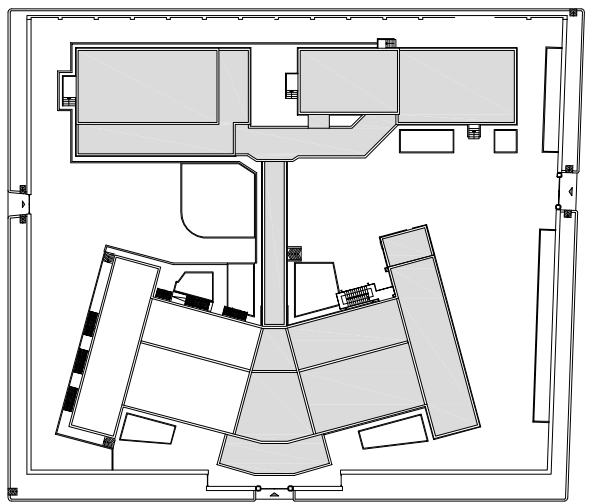
COMUNE DI SALICE SALENTINO

PROVINCIA DI LECCE

Intervento di recupero e riqualificazione del patrimonio infrastrutturale degli istituti scolastici pugliesi
Delibere CIPE n. 79/2012 e n. 92/2012

PROGETTO PER IL RECUPERO E LA RIQUALIFICAZIONE DELLA SCUOLA PRIMARIA DI VIA L. ROSELLI

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Importo complessivo progetto € 1.000.000,00

FASCICOLO

7.0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COORDINATORI PER LA SICUREZZA:

Arch. Angelo COLLETTA

Ing. Giovanni Paolo MIGLIETTA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Alessandra NAPOLETANO

Salice Salentino, Settembre 2015

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO

(DLgs 81/2008 e s.m. i. _ Allegato XV, punto 2.1.1 - ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)

Committente:	**AMM.NE COMUNALE DI SALICE SALENTINO – RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. ALESSANDRA NAPOLETANO**
Ragione sociale:	**Pubblica Amministrazione**
Sede:	**Via Vitt. Emanuele II, 1 - 73015 Salice Salentino (Le)**
Tel.:	**0832.723338**
Fax:	**0832.733338**

Ubicazione cantiere:	**Salice Sal.no _ Via L. Roselli**
Natura dell'opera:	***"Recupero e Riqualificazione della Scuola Primaria di via L. Roselli"***
Durata presunta dei lavori:	***230 gg. Lavorativi 322 gg. Calendario***
Numero medio presenze in cantiere:	***8 (otto)***
Ammontare complessivo presunto dei lavori:	***€ 748.655,08 oltre € 22.558,31 per oneri per la sicurezza***

Documento	**Data**	**Piano di Sicurezza e Coordinamento**	**Tecnico**
Versione 1	Settembre 2015		Arch. A. Colletta Ing. G.P. Miglietta

Revisione	**Data**	**Oggetto della revisione**	**Tecnico**

INDICE pag. 2

PREMESSA: obiettivi del Piano di Sicurezza e Coordinamento DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.1 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Il PSC si compone delle seguenti sezioni principali:
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
o relazione sulle prescrizioni organizzative;
o lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
o pianificazione dei lavori (diagramma di Gantt) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
o prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative prescrizioni di sicurezza per ogni fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.
Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.
L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.
Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.
Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori in relazione all'applicazione delle norme e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

GENERALITA': obiettivi del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito denominato **PSC**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in sezioni autonome, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.
Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il **PSC** contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato **dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.**, il **PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a

prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell’ Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell’ Allegato XV.
Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) é corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da planimetrie sull’organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell’Allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell’opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all’area di cantiere
_ caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e/o condutture sotterranee;
_ presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
    ai lavori in quota ed in facciata al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dalla presenza di utenza scolastica;
_ ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere
_ le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
_ i servizi igienico-assistenziali;
_ la viabilità principale di cantiere;
_ gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
_ gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
_ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
_ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
_ le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
_ la dislocazione degli impianti di cantiere;
_ la dislocazione delle zone di carico e scarico;
_ le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
_ le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell’attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

_ al rischio di **investimento** da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
_ al rischio di **caduta dall'alto**;
_ al rischio di **instabilità delle pareti**;
_ ai rischi derivanti da **estese demolizioni** o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
_ ai rischi **di incendio o esplosione** connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
_ ai rischi derivanti da **sbalzi eccessivi di temperatura**.
_ al rischio di **elettrocuzione**;
_ al rischio **rumore**;
_ al rischio dall'uso di **sostanze chimiche**.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all’*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell’ Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell’opera e con il direttore dei lavori

per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' Allegato XV, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi .

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell’espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L’agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

SEZIONE I

S I.1 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza costituisce il documento operativo di riferimento per l’attuazione del coordinamento durante l'esecuzione dei lavori. Una copia del Piano sarà sempre disponibile presso il cantiere.
In particolare il Piano di sicurezza:
• prima dell'inizio dei lavori sarà messo a disposizione di
o Dirigente scolastico
o Rappresentante per la sicurezza RSPP della scuola
o Rappresentante per la sicurezza RSPP delle ditte appaltatrici;
che lo dovranno firmare per presa visione
• sarà consegnato, in originale, alla Committenza alla fine dei lavori e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto in cantiere.
Inoltre dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del Piano di Sicurezza e di Coordinamento in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.
Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al Piano in corso d'opera.
Tale attività di informazione dovrà essere condotta dal Datore di lavoro, coadiuvato dal Responsabile del cantiere per la sicurezza, attraverso vari sistemi, anche in funzione della "risposta" delle singole categorie di lavoratori ed in particolare mediante:
• cartelli segnaletici;
• riunioni periodiche indirizzate ai lavoratori che svolgono la stessa lavorazione o che, pur svolgendo mansioni diverse, si trovano ad operare nella stessa area di cantiere creando interferenze pericolose;
• sorveglianza continua in cantiere (da parte anche del Direttore tecnico di cantiere e degli assistenti/preposti) con interventi mirati laddove si riscontrassero, in modo particolare, deficienze, difficoltà o distrazioni abituali.
Particolare attenzione dovrà essere posta dal Responsabile del cantiere per la sicurezza nel caso di operai recidivi o indolenti, per i quali si potrà rendere necessario un "richiamo scritto".

S I.2 METODOLOGIA

Mediante l'analisi dei rischi condotta secondo la metodologia indicata nelle sezioni successive, il Coordinatore della sicurezza, definisce, per quanto di sua competenza, l'impostazione dell'impianto di cantiere, modificando, ove necessario, le fasi di lavorazione e le scelte tecnico-progettuali, ed indicando le procedure e le misure di sicurezza indispensabili per eliminare i rischi individuati e/o per rendere accettabili i rischi residui.

Nel caso in cui intervenissero modifiche inerenti le lavorazioni, la configurazione dei luoghi di lavoro, la situazione ambientale, sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione apportare le dovute integrazioni e/o modifiche al presente documento.
In ogni caso, l'Appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori, dovrà sottostare, oltre che alle normative vigenti, a tutte le indicazioni e le prescrizioni riportate dal Capitolato d'Appalto (scelta dei materiali, delle attrezzature, procedure e tipologie di lavorazione), ed a quanto sarà lui impartito dalla Direzione Lavori e dal Coordinatore in fase di esecuzione.
Tutte le modifiche proposte dall'Appaltatore dovranno essere preventivamente approvate dalla Direzione Lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione; qualora l'Appaltatore dovesse intervenire senza le dovute autorizzazioni, sarà ritenuto unico responsabile di eventuali incidenti e/o danni che dovessero intercorrere in conseguenza a proprie iniziative.

S I.3 COORDINAMENTO IN FASE D’ESECUZIONE DEI LAVORI

Riunione preliminare all'inizio dei lavori
Preliminarmente all’inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase d’esecuzione, cui dovranno prendere parte obbligatoriamente
• Il Dirigente scolastico

• l'RSPP dell'istituto scolastico
• il Direttore di cantiere
• il Responsabile di cantiere dell'Impresa.
In questa riunione il Responsabile dell'impresa dovrà comunicare al Coordinatore per l'esecuzione, i nominativi dei suoi referenti per la sicurezza che dovranno essere sempre presenti in cantiere.
Durante la riunione preliminare, il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del Piano di Sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive.
All'interno della riunione il Responsabile dell'Impresa potrà presentare le sue proposte di modifica al Piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.
L'RSPP esprimerà le proprie osservazioni relative ai contenuti del PSC e delle eventuali proposte di variante.
Il dirigente scolastico e RSPP segnaleranno eventuali esigenze dell' istituto che possano avere conseguenze nella gestione della sicurezza del cantiere Sarà analizzata con particolare attenzione la compatibilità delle previsioni del PSC con il Piano di Evacuazione predisposto dall'istituto.
Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività
Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni presiedute dal Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione cui dovrà prendere parte obbligatoriamente il Direttore di cantiere ed il Responsabile per la sicurezza di cantiere.
Durante la riunione in relazione allo stato d'avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti, un facsimile di verbale di riunione periodica è riportato in Appendice *Parte D*.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di stabilire la frequenza delle riunioni, in generale le riunioni dovranno avere indicativamente la seguente periodicità:
• *Settimanale;*
• *Prima di ogni nuova fase lavorativa;*

Sopralluoghi in cantiere
In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase d'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Direttore di cantiere, per verificare l'attuazione delle misure previste nel Piano di Sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte dell'Impresa operante nel cantiere.
A seguito delle visite in cantiere il CSE provvederà a redigere apposito "verbale di sicurezza" in relazione a:
• misure di prevenzione dai rischi adottate;
• installazioni fisse di cantiere (ponteggi, gru, ecc.);
• protezione contro i rischi di incendio e lotta antincendio sul cantiere;
• esistenza degli apprestamenti, delle attrezzature e delle opere provvisionali
specificatamente previste nel Piano di sicurezza e di coordinamento;
• eventuali carenze e/o anomalie riscontrate in materia di sicurezza e di igiene nei luoghi di lavoro;
In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, il CSE sospenderà la lavorazione richiedendo l'adeguamento delle anomalie prima di consentire la ripresa delle lavorazioni stesse; Il CSE segnalerà al Committente o al Responsabile dei lavori eventuali inosservanze delle disposizioni e delle prescrizioni del piano e proporrà, per reiterata violazione, la sospensione dei lavori o la risoluzione del contratto o, ancora, l'allontanamento dell'Impresa/e o dei lavoratori autonomi dal cantiere. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvederà a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.
Durante le visite in cantiere il CSE analizzerà i verbali redatti dal Responsabile per la sicurezza dell'Impresa principale sull'andamento dei lavori, sulle verifiche ed i controlli effettuati per garantire l'applicazione delle norme di tutela generale.

S I.4 MODALITA' DI REVISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Il piano di Sicurezza e coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, potrà essere rivisto, in fase d'esecuzione, in occasione di:
• modifiche del piano di evacuazione dell'istituto
• modifiche organizzative dell'istituto interferenti con le attività del cantiere
• modifiche organizzative dell'impresa;
• modifiche progettuali;
• varianti in corso d'opera;
• modifiche procedurali;
• introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del piano;
• introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del PSC;
• ogni qual volta il caso lo richieda.
L'aggiornamento farà sempre riferimento al capitoli ed al paragrafi del PSC iniziale.
In sede di riunione di cantiere una copia dell'aggiornamento sarà distribuita alle Imprese aggiudicatarie dell'opera ed un'altra sarà depositata nell'ufficio di cantiere a disposizione di tutti i subappaltatori interessati.
Le Imprese aggiudicatarie dell'opera e tutti i subappaltatori operanti in cantiere, prima delle lavorazioni di loro competenza, dovranno firmare per presa visione e per accettazione, oltre il PSC, anche tutti i suoi aggiornamenti emessi.

Il piano revisionato sarà consegnato in copia all'Appaltatore attraverso apposito modulo di consegna allegato.
Si ricorda che eventuali richieste d'adeguamento, modifiche e/o integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento proposte dai singoli Appaltatori, anche attraverso la predisposizione di Piano Operativo di Sicurezza, non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

S I.5 LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La redazione del presente documento e l'applicazione dei suoi contenuti non esonera i Datori di lavoro delle imprese (anche subappaltatrici), i lavoratori autonomi e comunque tutte le persone che avranno accesso al cantiere, dall'osservanza e dal rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro.

S I.6 PRINCIPALI VERIFICHE DI LEGGE

L'esistenza delle norme antinfortunistiche, impone uno specifico controllo della rispondenza alle norme di macchine e attrezzature utilizzate nel corso dell'attività produttiva.
Dovendo le macchine, con l'introduzione della direttiva macchine e di altre direttive specifiche, rispondere, fin dalla loro origine, alle norme specifiche, si dovrebbero raggiungere livelli di sicurezza decisamente con uno standard percentualmente maggiore.
In ogni caso il Datore di lavoro dovrà effettuare a mezzo di personale specializzato dipendente o esterno, appositamente scelto e delegato, tutte le verifiche di legge obbligatorie e a lui attestate, in particolare dovrà procedere alle seguenti verifiche:

Macchine e Impianti	Norme di riferimento	Periodicità delle verifiche
Funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento.	D.M. 12.09.59, art. 11 D.P.R. 547/55, art. 179	Trimestrale □
Funi e catene degli impianti di trazione.	D.M. 12.09.59, art. 11 D.P.R. 547/55, art. 179	Trimestrale
Impianti di messa a terra prima della messa in servizio.	D.M. 12.09.59, art. 11 D.P.R. 547/55, art. 179	Solo prima verifica
Funi di sospensione dei ponti sospesi impiegati nelle costruzioni.	D.M. 12.09.59, art. 11	Trimestrale
Mezzi per l'estinzione incendi.	D.P.R. 547/55, art. 33	Semestrale

Sono inoltre soggette ad omologazione e/o collaudo preventivo le attrezzature indicate nello schema sottostante.

Macchine e Attrezzature	Ente verificatore	Norma di legge
Ponteggi metallici fissi.	Ministero del lavoro e previdenza sociale	D.P.R. 164/56, art. 30
Ponti mobili sviluppabili su carro	Collaudi ISPESL, verifica periodica ASL	D.P.R. 547/55, art. 25
Scale aeree ad inclinazione variabile	Collaudi ISPESL, verifica periodica ASL	D.P.R. 164/56, art. 50
Apparecchi di sollevamento azionati a motore, di portata superiore a 200 Kg.	Collaudi ISPESL, verifica periodica ASL	D.P.R. 547/55, art. 131
Apparecchi a pressione	Collaudi ISPESL, verifica periodica ASL	R.D. 12/5/1927, n. 824 e succ.

SEZIONE II

MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'*articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

_ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
_ la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
_ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
_ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
_ la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
_ l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
_ la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
_ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

UTILIZZATORI DEL PIANO ED OBBLIGHI

Il piano sarà utilizzato:
· dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo *(Art. 97 D.Lgs. 81/08)*;
· dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori *(Art. 20 D.Lgs. 81/08 e Art. 102, D.Lgs. 81/08)*;
· dal committente e/o dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo *(Art. 90 D.Lgs. 81/08)*;
· dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano *(Art. 92 D.Lgs. 81/08)*;
· dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
· dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere *(Art. 96 D.Lgs. 81/08 e Art. 94 D.Lgs. 81/08)*;
· dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

S II.1 FIGURE COINVOLTE NELLA PROGRAMMAZIONE DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

COMMITTENTE, RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI

Il **Committente** è il "soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
Egli ha il compito primario di sovrintendere alla realizzazione dell'opera, nella fase di progettazione esecutiva, al momento delle scelte tecniche e nelle fasi di lavorazione. Le responsabilità connesse con lo svolgimento dei compiti conferitigli, sono in relazione alla sua funzione primaria di responsabile della concezione dell'opera, del finanziamento e della sua realizzazione.
Il committente non si libera delle proprie responsabilità per il semplice fatto di aver nominato il coordinatore, dovendo dimostrare, in caso di inchiesta per infortunio o di ispezione con violazione di norme, di aver fatto quanto era in sua facoltà fare.
Il Committente, qualora non abbia la possibilità di seguire direttamente la gestione della sicurezza dell'appalto, può incaricare un soggetto (il **Responsabile dei lavori**) ai fini della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera.
La nomina del Responsabile dei lavori rientra quindi fra gli atti rimessi alla mera volontà del Committente e non è sindacabile in alcun modo. Si tratta di criteri preferenziali di scelta dovuti alla conoscenza approfondita della normativa sull'igiene e la sicurezza nei luoghi di lavoro, ma anche alla disponibilità, pressoché illimitata, a sorvegliare, in prima persona, lo svolgimento dei lavori.

Il **Responsabile del procedimento** è un soggetto riconosciuto dalla legge **solo per gli appalti pubblici** e viene nominato dall'Amministrazione pubblica allo scopo di seguire la realizzazione dell'opera in ogni sua fase, dalla progettazione all'affidamento e all'esecuzione dei lavori.
Il Responsabile del procedimento deve essere un tecnico.
Il Responsabile del procedimento guida con attenzione i processi decisionali, esecutivi e gestionali dell'appalto, al fine di ottenere che la prima esigenza prestazionale di un intervento edilizio sia quella di non "far del male" a coloro che lo eserciscono.

L’obiettivo è quello di favorire, aiutare e controllare il procedimento sotto il profilo della realizzabilità dell’opera in sicurezza, già dalla fase della sua concezione.
Il Responsabile del procedimento ricopre una serie di funzioni piuttosto ampia, dettate dall’art. 3 della Legge 415/98, di seguito evidenziate:
 formula proposte e fornisce dati e informazioni ai fini della predisposizione del programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali;
 assicura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo determinati in coerenza alla copertura finanziaria ed ai tempi di realizzazione del programma, oltre al corretto e razionale svolgimento delle procedure;
 segnala eventuali disfunzioni, impedimenti o ritardi nell’attuazione degli interventi;
 accerta la libera disponibilità delle aree e degli immobili necessari;
 fornisce all’Amministrazione i dati e le informazioni relativi alle principali fasi di svolgimento del processo attuativo necessari per l’attività di coordinamento, di indirizzo e di controllo di sua competenza.
Tali funzioni dovranno coordinarsi con i compiti, le funzioni e le responsabilità del Direttore dei lavori e dei Coordinatori per la progettazione.

PROGETTISTA
Il Progettista è il soggetto che si assume la responsabilità della progettazione, sia essa integrata o globale, architettonica, strutturale, impiantistica, ecc.
Il Progettista redige il progetto dell’opera che deve essere costituito dall’insieme dei disegni e degli allegati complementari necessari a definire la natura, la forma, le dimensioni e le caratteristiche dell’opera da eseguire, nonché le modalità tecniche per la sua realizzazione.
In merito alla realizzazione dell’opera in sicurezza, il Progettista deve intraprendere uno scambio di informazioni con il Coordinatore per la progettazione che dovrà essere continuo durante tutta la messa a punto delle scelte tecniche riferite al progetto.

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE
E’ persona incaricata dal Committente o, in sua vece, dal Responsabile dei lavori, *contestualmente all’affidamento dell’incarico di progettazione*, a svolgere le funzioni di coordinamento in materia di sicurezza e salute.
I compiti del Coordinatore per la progettazione stabiliti dal D.Lgs. 494/96 modificato con D.Lgs. 528/99 sono tanto importanti quanto gravosi. Egli, infatti, deve garantire, con il proprio contributo professionale, la cantierabilità in sicurezza dell’opera, fornendo al Progettista, in fase di progettazione, le indicazioni tecniche sulle misure necessarie per prevenire i rischi durante la realizzazione dell'opera, ed al Committente, le informazioni sulle modalità contrattuali per la scelta e la gestione delle Imprese incaricate per la corretta esecuzione dei lavori.
Il Coordinatore per la progettazione è responsabile della redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento e del fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dei rischi ai quali sono esposti i lavoratori tenendo conto delle norme di buona tecnica e dell’Allegato U.E. 2605/93 e delle scelte tecniche ed organizzative in merito alla realizzazione dell'opera in sicurezza, fermo restando l’obbligo di verifica degli adempimenti a lui attribuiti da parte del Committente e/o del Responsabile dei lavori.
Compiti del Coordinatore in fase di progettazione
• Trasmette al Responsabile dei lavori la documentazione attestante il possesso dei requisiti.
Fase di progettazione preliminare
• Se già nominato, detta le prime disposizioni per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento.
Fase di progettazione definitiva
• Se già nominato, collabora con il progettista per individuare gli approntamenti per la sicurezza e determinarne i relativi costi.
• Analizza il programma dei lavori, proponendo le necessarie modifiche atte ad eliminare tutte le sovrapposizioni e/o interferenze delle lavorazioni che possono costituire intralcio e pericolo al regolare svolgimento dei lavori.
Fase di progettazione esecutiva
• Opera in collaborazione con il Dirigente Scolastico e con l’RSPP della scuola allo scopo di individuare i rischi trasmessi dal cantiere alla scuola e viceversa.
• Redige il piano di sicurezza e coordinamento
• Determina i Costi della sicurezza.
• Predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
• Trasmette il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo al Committente o al Responsabile dei lavori.

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE
Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori è il soggetto, diverso dal Datore di lavoro dell’impresa esecutrice, incaricato dal Committente o, in sua vece, dal Responsabile dei lavori, *prima dell’affidamento dei lavori*, a svolgere le funzioni di coordinamento in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell’opera.
Deve avere gli stessi requisiti e la stessa formazione del Coordinatore per la progettazione.
Per l’espletamento dei propri compiti, il Coordinatore per l'esecuzione dovrà garantire una presenza in cantiere nei tempi e con le modalità che riterrà più opportune e comunque nei casi in cui la sua presenza è ritenuta indispensabile sulla base delle indicazioni riportate nel Piano di sicurezza (fasi critiche), curando con le Imprese esecutrici tutti gli aspetti legati alla sicurezza dei lavoratori e fornendo informazioni al Committente e/o al Responsabile dei lavori in merito all’evoluzione del cantiere.

Compiti del Coordinatore in fase di progettazione
• Trasmette al Responsabile dei lavori la documentazione attestante il possesso dei requisiti.

Fase precedente l’inizio dei lavori
• Mediante rapporti diretti con il Dirigente della Scuola, si accerta che non siano subentrate varianti relativamente alle informazioni recepite in fase di progetto (modifiche del documento di valutazione dei rischi, piano di evacuazione…).
• Chiede alle imprese esecutrici, le informazioni necessarie ai fini della gestione del cantiere e la documentazione richiesta dalle norme vigenti.
• Se ritenuto opportuno adegua il piano di sicurezza e coordinamento sulla base delle proposte delle imprese.
• Valuta il piano operativo delle imprese ed eventualmente richiede modifiche ed integrazioni.
• Redige il piano di sicurezza e coordinamento e predispone il fascicolo.
Fase di esecuzione dei lavori
• Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
• Adegua il piano di sicurezza e coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.
• Adegua il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.
Valuta le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.
• Verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.
• Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
• Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.
• Segnala al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle prescrizioni del piano e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento dal cantiere, la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adottino nessun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Unità Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione Provinciale del Lavoro.
• Sospende in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettati dalle imprese interessate.

In **caso di emergenza** con rischio di conseguenze sull’istituto Scolastico, ne informa prontamente il Dirigente Scolastico e l’RSPP collaborando con essi all’attuazione delle procedure previste dal piano di emergenza.
Fase al termine dei lavori
• Consegna al Responsabile dei lavori il fascicolo adeguato durante l'esecuzione dei lavori.

DIRETTORE DEI LAVORI
E' una figura professionale nominata dal Committente che opera il controllo sull'esecuzione dei lavori, sui materiali impiegati e sulla rispondenza dell’opera al progetto e ai documenti contrattuali, al fine di tutelare gli interessi della Committenza nei confronti dell’Impresa costruttrice e di terzi.
Di fatto è colui che vigila e garantisce l’applicazione del capitolato d’appalto.
Le funzioni specifiche del Direttore dei lavori riguardano, da una parte gli aspetti tecnici relativi all’esecuzione dell’opera e, dall’altra, quelli amministrativi e gestionali, in particolare la tenuta contabile dei lavori.
La parte tecnica delle competenze del Direttore dei lavori si traduce nel sorvegliare l’andamento dei lavori e nell’accertare che questi vengano eseguiti secondo le disposizioni di progetto, di capitolato e secondo le regole dell’arte; il Direttore dei lavori è, pertanto, responsabile tecnicamente dell’opera e dei tempi di esecuzione.
Non è di sua competenza, invece, intervenire sulle scelte o sull’organizzazione dei mezzi da impiegare in cantiere, né definire le particolari modalità di realizzazione (compiti di precisa competenza dell’Imprenditore), purché queste rispettino le norme del contratto.
La presenza in prima persona del Direttore dei lavori in cantiere, deve essere tale da garantire il controllo del buon adempimento degli obblighi contrattuali da parte dell’Appaltatore.

Il Direttore dei lavori provvede a:
- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

COMPITI DEI DATORI DI LAVORO (IMPRESE) - COMPITI GENERALI
Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo

stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

_prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
_redigere il Piano operativo di sicurezza
nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il _piano sostitutivo di sicurezza;
_prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;
_mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
_prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 14, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 494/96 come modificato dal D.Lgs. n. 528/99);
_prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza;
_designare gli addetti alla gestione dell'emergenza;
_inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza;
_affiggere copia della notifica in cantiere;
_partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
_prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
_osservare le misure generali di tutela
_attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
_adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;
_curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;
_curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente;
_sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione;
_tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi;

RESPONSABILE DEL CANTIERE PER LA SICUREZZA

Il Responsabile del cantiere per la sicurezza non è un soggetto riconosciuto dalla legge, ma può essere comunque nominato dal Datore di lavoro dell'Impresa principale, in funzione della particolarità del cantiere, e qualora quest'ultimo non possa assumere ed attuare in prima persona le norme di tutela generale previste ed i compiti di seguito elencati.
Delegato con nomina specifica dal Datore di lavoro, si assume tutte le funzioni di controllo e di gestione della sicurezza del cantiere e di attuazione e di gestione del Piano di sicurezza e di coordinamento e di quanto disposto dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
I compiti che gli possono essere affidati dal Datore di lavoro, riguardano tutto il personale che opera in cantiere per la realizzazione dell'opera (Impresa principale, Imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi), tutte le macchine, attrezzature, opere provvisionali e quant'altro presente nell'area di cantiere.
Nello svolgimento di tali compiti potrà avvalersi della collaborazione di eventuali soggetti da lui individuati nell'organico delle singole imprese: dirigenti e preposti.
Qualora nel corso delle verifiche di cantiere il Coordinatore individuasse gravi inadempienze e dichiarazioni non conformi alla realtà, quest'ultimo potrà proporre al Committente l'immediato allontanamento del Responsabile del cantiere per la sicurezza.

Compiti del Responsabile del Cantiere per la Sicurezza
Fase di esecuzione dei lavori

• Verificare l'identità e la qualifica delle persone che accedono al cantiere, consentendo l'ingresso alle sole persone autorizzate;
• Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e comprovare tale attuazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
• Fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori la documentazione comprovante l'avvenuto versamento dei contributi assistenziali;
• Assicurare il corretto impiego del personale presente in cantiere in funzione delle loro specifiche qualifiche e delle loro condizioni fisiologiche e di salute;
• Verificare il rispetto del protocollo sanitario per le visite periodiche dei lavoratori addetti a mansioni che lo richiedono;
• Verificare, prima dell'inizio dei lavori e di ogni lavorazione, che in cantiere siano in perfetta efficienza tutti i dispositivi, le attrezzature, le protezioni previste in materia di sicurezza a corredo delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisionali, e che i percorsi e gli accessi siano sgombri da materiale e facilmente utilizzabili;
• Verificare, dopo un periodo di sospensione dei lavori superiore a 2 giorni, quanto al punto precedente;
• Procedere all'informazione e verificare periodicamente la formazione del personale presente in cantiere sulle procedure da tenere in caso di emergenza (Piano di emergenza);
• Verificare l'assoluto rispetto delle aree fisse di lavorazione, di deposito e di carico e scarico dei materiali;

• Verificare la presenza in cantiere del personale addetto al primo intervento in emergenza (utilizzo degli estintori e degli idranti, servizio sanitario) nei casi e con le modalità previste dal Piano di sicurezza e di coordinamento;
• Verificare lo stato di conservazione e di efficienza delle recinzioni, della cartellonistica di sicurezza e della segnaletica luminosa di cantiere, che andranno aggiornati in funzione delle lavorazioni svolte;
• Verificare giornalmente l’efficienza dei dispositivi di protezione individuale in dotazione dei lavoratori, e il loro corretto utilizzo;
• Registrare, su apposita modulistica (vedi “lista di autocontrollo” in appendice), le verifiche effettuate con esito favorevole sull’avvenuta corretta manutenzione e sulla conformità dei dispositivi di protezione installati sulle macchine, attrezzature e opere provvisionali e tutte le verifiche periodiche previste dalle normative di legge e dal Piano di sicurezza e coordinamento (comprese quelle effettuate sui dispositivi di protezione individuale);
• Trasmettere al Coordinatore per l’esecuzione le modifiche/aggiornamenti del programma lavori, comunicando, settimanalmente, gli interventi in fase di realizzazione e le aree interessate da tali interventi.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere (DTC) è una figura dirigenziale nominata dall’Appaltatore in sua rappresentanza, che ha il compito di dirigere i lavori nel luogo in cui essi vengono effettuati.
E’ la controparte del Direttore dei lavori e da lui dipendono, insieme al Datore di lavoro e al Responsabile del cantiere per la sicurezza, l’organizzazione e la gestione del cantiere, ed il controllo del rispetto delle misure generali di tutela e di sicurezza.
Le sue mansioni sono direttamente connesse e riferibili a quelle dell’Appaltatore, che sostituisce di fatto nella presenza in cantiere.
Il Direttore tecnico di cantiere assume, infatti, poteri decisionali sia in materia di programmazione operativa sia di condotta esecutiva dei lavori.
Compiti del Direttore Tecnico di Cantiere per la Sicurezza
Fase di esecuzione dei lavori
• Organizzare il cantiere impiegando i necessari mezzi d’opera e impartendo le modalità di esecuzione delle opere provvisionali;
• Adottare i necessari provvedimenti richiesti dalle norme vigenti e suggeriti dall’esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza per evitare danni a lavoratori, terzi e cose;
• Guidare e sorvegliare le maestranze, nel rispetto della “buona disciplina” del cantiere;
• Verificare la fedele esecuzione dell'opera al progetto e l’osservanza delle prescrizioni impartite ai lavoratori (Impresa principale, Imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi) dal Direttore dei lavori e dal Coordinatore per l’esecuzione;
• Impiegare materiali aventi le caratteristiche e le dimensioni richieste dal capitolato e dalla buona regola dell’arte;
• Controllare l’efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
• Sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, l’utilizzo delle macchine e delle attrezzature anomale;
• Sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, o su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, l’attività lavorativa;
• Vigilare, di concerto con il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, sull’osservanza del Piano di sicurezza e di coordinamento;
• Far rispettare il Piano operativo di sicurezza dell’impresa, di supporto al Piano di sicurezza e coordinamento.
• Al Direttore tecnico di cantiere compete la responsabilità sia gestionale che esecutiva del cantiere; pertanto, sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza ai compiti a lui attribuiti.

LAVORATORI SUBORDINATI

Sono i soggetti addetti all’esecuzione delle opere, legati all’impresa da rapporti di lavoro diversi (nazionali, interaziendali e aziendali), ma sempre regolati dal C.C.N.L. (Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro) per i lavoratori edili.
Essi dovranno ricevere dal Datore di lavoro una formazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento alle proprie mansioni.
Tale formazione dovrà essere periodicamente aggiornata in relazione all’evoluzione dei rischi.
I lavoratori non sono solo i soggetti beneficiari della normativa di prevenzione ma, essendo coinvolti attivamente nel conseguimento degli obiettivi di sicurezza dell’intero processo produttivo, sono anche soggetti responsabili, in quanto garanti in prima persona della propria e altrui sicurezza.
Pertanto, qualora il Datore di lavoro applichi correttamente le norme sulla formazione, informazione, sorveglianza sanitaria e dotazione dei mezzi adeguati, vengono sanzionati dalla legge tutti i comportamenti negligenti dei lavoratori.

COMPITI DEI LAVORATORI SUBORDINATI

Gli obblighi cui i lavoratori devono adempiere sono:
Fase di esecuzione dei lavori
Prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro;
Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione;

Segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al dirigente o al preposto, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell’ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo;
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza o che possano compromettere la sicurezza propria o altrui;
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti;
Contribuire, insieme al Datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all’adempimento di tutti gli obblighi imposti dall’autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

LAVORATORI AUTONOMI
Persone fisiche la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione e che non abbia alle proprie dipendenze lavoratori subordinati.
I lavoratori autonomi sono coloro che pertanto esercitano all'interno del cantiere un’attività in piena autonomia, senza il concorso di altri e, se pur in modo coordinato, senza vincoli di subordinazione; diversamente ricadrebbero nella sfera dei lavoratori “subordinati impropri”.
Essi devono possedere i requisiti di idoneità tecnico-professionale, verificabili anche attraverso l’iscrizione alla C.C.I.A.A.
I lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi, sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate nell’ambito del cantiere, e devono conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l’esecuzione dei lavori in sicurezza.
Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria attività sotto la dirigenza dell’Appaltatore, il quale gli mette a disposizione attrezzature e materiali, l’onere del rispetto delle norme di sicurezza resta a carico dell’Appaltatore. Il lavoratore autonomo sarà comunque ritenuto responsabile delle inosservanze sia in ordine all’uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (manomissioni, utilizzo non corretto, ecc.), sia in ordine all’osservanza delle disposizioni del Piano di sicurezza e di coordinamento e di quelle impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Qualora il lavoratore autonomo dovesse eseguire la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione dei propri macchinari, e quelli integrativi richiesti dal Piano di sicurezza o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

COMPITI DEI LAVORATORI AUTONOMI
Fase precedente l’inizio dei lavori
Trasmettono al Responsabile dei lavori copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio.
Trasmettono al Coordinatore per l'esecuzione le informazioni necessarie ai fini della gestione del cantiere e la documentazione richiesta dalle norme vigenti.
Accettano il piano di sicurezza e coordinamento o propongono modifiche ed integrazioni.
per l'esecuzione.

DIRIGENTE SCOLASTICO
Con successivo D.M. del 29.9.98 n. 382, sono state esplicitate le modalità di applicazione del D.Lgs. 626/94 alle istituzioni scolastiche: tale decreto individua nel Dirigente scolastico il “datore di lavoro” (secondo il D.M. 21.6.96, n. 292) del documento relativo alla valutazione dei rischi (art. 3), all’individuazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (art. 2), alla predisposizione dell’informazione e della formazione dei lavoratori ed alla programmazione ed organizzazione degli adempimenti previsti nel caso di emergenza (art. 1).

COMPITI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO - COMPITI GENERALI
Individua i rischi ed elabora il documento di valutazione dei rischi nel quale dovranno essere indicate:
• le prove di evacuazione
• l' ispezione semestrale dei mezzi fissi e mobili per la prevenzione antincendio
• il controllo dell'impianto termico ogni cinque anni, se la potenza è superiore a 100000 KCal/h
• la verifica dell'impianto termico a gas all'inizio di ogni anno scolastico
• il controllo ogni due anni del dispositivo contro le scariche atmosferiche in rapporto alla tipologia della struttura.
• Nomina il responsabile e gli addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione e delle squadre di emergenza e pronto soccorso.
• Organizza i programmi di formazione e informazione dei lavoratori
Fase precedente l’inizio dei lavori
• Assicura e organizza i rapporti tra RSPP ed il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione al fine di analizzare le interferenze tra cantiere ed istituto scolastico.
Fase di esecuzione dei lavori
• Assicura e organizza i rapporti tra RSPP ed il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione al fine di garantire il costante aggiornamento del documento di valutazione dei rischi, in caso di modifica dei sistemi di sicurezza dell’istituto o del piano di evacuazione o in generale dell’organizzazione interna dell’istituto.
• Analizza le proposte di modifica del Piano di Sicurezza segnalate dal coordinatore in fase di esecuzione, verificandone la compatibilità con le esigenze organizzative e di sicurezza della scuola.

RSPP DELL’ISTITUTO SCOLASTICO
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) è designato dal dirigente scolastico prioritariamente tra il personale in servizio in possesso di idonei e certificati requisiti previsti dalla legge (a meno che non intenda assumere direttamente tale funzione qualora il numero dei dipendenti, con esclusione degli allievi, sia inferiore alle duecento unità) o, in mancanza di tale figura all'interno della scuola, può essere reperita all'esterno.

COMPITI DELL’RSPP - COMPITI GENERALI
• Individua i fattori di rischio e le misure preventive.
• Collabora alla redazione del documento di valutazione dei rischi
• Propone programmi di formazione e informazione
Fase precedente l’inizio dei lavori
• Illustra al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, il documento di valutazione dei rischi ed il piano di evacuazione.
• Collabora con il coordinatore al fine di individuare i rischi trasmessi dal cantiere all’istituto scolastico e viceversa.
Fase di esecuzione dei lavori
• In caso di esigenze di modifica dei sistemi di sicurezza dell’istituto o del piano di evacuazione o in generale dell’organizzazione interna dell’istituto, le segnala prontamente al coordinatore in fase di esecuzione allo scopo di verificarne la compatibilità con le attività del cantiere ed in particolare con il Piano di Sicurezza.
• Analizza le proposte di modifica del Piano di Sicurezza segnalate dal coordinatore in fase di esecuzione, verificandone la compatibilità con le esigenze di sicurezza della scuola.

PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL’APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA
DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. i)

Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni
È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia dove inserire l’opera in oggetto.
La stima appresso riportata individua in **1.475** il valore uomini/giorni (**U**/**G**) relativo all’opera in oggetto.
Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo *Piano di Sicurezza e Coordinamento*.
Tale valutazione è ovviamente di stima; resta comunque l’elemento base per l’attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..
Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all’incidenza della mano d’opera nell’importo complessivo dei lavori.
Si traccia l’individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.
Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	**Specifica dell’elemento considerato**
A	Costo complessivo dell’opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d’opera sul costo complessivo dell’opera
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l’occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo complessivo dell’opera “A”, si deduce dal totale del computo metrico, calcolato sui lavori strutturali e non strutturali pari a € 748.655,00

L’incidenza presunta in % dei costi della manodopera sul costo complessivo dell’opera “B” si deduce come media dei valori riportati nelle tabelle D.M. 11.12.1978.

Il costo medio di un uomo/giorno “C” è la media di costo tra l’operaio specializzato, l’operaio qualificato e l’operaio comune (manovale) prevista dal *Bollettino di informazione tecnica elenco prezzi dei materiali e delle opere,* emanato dall’Associazione Regionale Ingegneri e Architetti di Puglia.

Operaio	**Costo orario**
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista, ecc.	€ 27,56
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€ 25,61
Manovale specializzato, operaio comune	€ 23,11
Valore medio	**€ 25,42**

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	**Calcolo**
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	n. 8
Paga oraria media	€ 25,42
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 203,36
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per difetto	**€ 203,00**

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:
Rapporto U/G = (A x B)/C.

Importo lavori presunto di	€ 748.655,00	Valore (A)
Stima dell'incidenza media della mano d'opera in %	40%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	€ 203,00	Valore (C)

Rapporto U/G = A x B / C	€ 748.655,00 x 0,40 / € 203,00	=	1.475 U/gg

Durata (mesi)	11
U/G medio giornaliero	8

S II.2 DOCUMENTI DI PROGETTO

Fanno parte del progetto i seguenti documenti: 1) Relazione Generale, 2) Elaborati Grafici, 3) Computo Metrico Estimativo e quadro economico 4) Elenco Prezzi Unitari, 5) Cronoprogramma 6) Quadro IMO, 7) Schema di Contratto e Capitolato Speciale d'Appalto, 8) Piano di Coordinamento Sicurezza - Cronoprogramma - Costi sicurezza.

S II.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le opere da realizzare, per le quali sarà predisposto il cantiere oggetto del successivo PSC, consistono sinteticamente in:

a- Demolizione e ricostruzione di solai pericolanti

b- Consolidamento e risanamento di elementi strutturali in c.a. e del solaio di copertura

c- Coibentazione pareti verticali

d- Sostituzione infissi

e- Impermeabilizzazione e Coibentazione del solaio di copertura

f- Opere di finitura, rivestimenti, intonaci, pavimentazioni

g- Sostituzione Apparecchi Igienico-sanitari

h- Revisione Impianti elettrici

i- Revisione Impianto termico

j- Revisione Impianto Antincendio

k- Sistemazione area esterna

l- Arredi e Allestimenti (aule, androni, biblioteca, palestra, spazi esterni)

Dal punto di vista esecutivo si potrebbero prevedere quattro macro fasi lavorative:

- la prima, relativa ai lavori di demolizione, consolidamento, risanamento e di coibentazione;

- la seconda, relativa agli interventi di revisione degli impianti tecnologici e alle opere di finitura;

- la terza, relativa ai lavori di sistemazione delle aree esterne;

- la quarta relativa agli arredi e agli allestimenti.

L'allestimento dell'impianto ed organizzazione del cantiere costituisce la prima fase lavorativa per l'intervento che si andrà a realizzare; dalle scelte di tipo logistico e funzionale dipenderà l'andamento del cantiere sia in termini di efficienza quanto di sicurezza.
Particolare attenzione sarà rivolta a non compromettere, nel caso di contemporaneità dei lavori, lo svolgimento e la sicurezza dell'attività didattica e dell'utenza scolastica. Per esempio, le vie di fuga dell'edificio dovranno essere sempre lasciate libere da ogni ostacolo e l'eventuale possibilità di modificare il sistema delle vie di fuga sarà condizionato all'approvazione del Dirigente scolastico, sentito il parere dell'RSPP della scuola; ogni area sede di lavorazioni sarà tassativamente confinata con modalità che tengano conto anche delle peculiari caratteristiche del plesso scolastico.

ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE DEI LAVORI

Le lavorazioni si svilupperanno secondo il seguente programma sopra descritto. Considerate tutte le lavorazioni sopraelencate oggetto di intervento, essendo ogni zona separata dall'altra, si potranno evitare sovrapposizioni tra le diverse imprese o squadre specifiche che, intervenendo secondo l'ordine previsto potranno cominciare ad operare nel momento in cui l'impresa o la squadra precedente ha completato il piano per la sua lavorazione.

Tutte le lavorazioni sopra elencate devono essere programmate nel dettaglio in modo da essere eseguite in aree diverse di cantiere se coincidenti temporalmente e comunque nel rispetto della continuità temporale di opere e squadre omogenee per l'ottimizzazione dei lavori.
In questo modo il cantiere potrà procedere spedito e senza sovrapposizioni importanti di lavorazioni.
Sarà compito del responsabile tecnico di cantiere la definizione delle tempistiche di breve periodo dei lavori nel rispetto delle previsioni suesposte e pianificate a livello generale e ove possibile puntuale.

Criteri generali
L'allestimento dell'impianto ed organizzazione del cantiere costituisce la prima fase lavorativa per l'intervento che si andrà a realizzare; dalle scelte di tipo logistico e funzionale dipenderà l'andamento del cantiere sia in termini di efficienza quanto di sicurezza.
Particolare attenzione sarà rivolta a non compromettere, nel caso di contemporaneità dei lavori, lo svolgimento e la sicurezza dell'attività didattica e dell'utenza scolastica.
Necessaria cautela si dovrà porre nell'installazione del ponteggio sui lati dove sono collocate le scale antincendio tenendo conto che le stesse non devono essere rimosse e che alternativamente devono rimanere libere da ostacoli e ingombri di cantiere.
Sarà cura del personale addetto della scuola e del Dirigente Scolastico predisporre, al momento dell'esecuzione dei lavori, eventuali turnazioni in modo da rendere sempre accessibili, nei tempi e nelle modalità previste dalla legge, le vie di fuga.
L'eventuale possibilità di modificare il sistema delle vie di fuga sarà condizionato dall'approvazione del Dirigente Scolastico, sentito il parere del RSPP della scuola e dal CSE.

Considerata la specificità del cantiere, infatti, si potrebbero evidenziare alcune caratteristiche critiche che differenziano un cantiere dall'altro per gli aspetti legati alla sicurezza e costituiscono quindi la chiave di lettura della sicurezza del cantiere in oggetto.
Nella realizzazione della presente opera, potranno essere presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente in funzione dello svolgimento dell'attività didattica.
Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare; si dovrà, di conseguenza, prestare la massima attenzione alla presenza dell'utenza scolastica.
L'RSPP potrà esprimere le proprie osservazioni relative ai contenuti del successivo PSC e delle eventuali proposte di variante.
Il Dirigente Scolastico ed il RSPP potranno segnalare eventuali esigenze dell'istituto che possano avere conseguenze nella gestione della sicurezza del cantiere e durante lo svolgimento dell'attività didattica che saranno concordate preventivamente con il Direttore dei Lavori ed il CSE con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi e, quindi, il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi (es.: periodo di chiusura della scuola per festività diverse).

In caso di imprevisti, se due o più squadre o imprese subappaltatrici fossero impegnate contemporaneamente in operazioni tra loro interferenti, dovranno sospendere temporaneamente i lavori e chiedere l'intervento del Direttore tecnico di Cantiere.
Quest'ultimo, in accordo con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, visti i problemi e valutati i momenti di rischio, chiederà la modifica del Piano di Sicurezza e impartirà le nuove istruzioni per la corretta esecuzione degli interventi in oggetto.

Parametri di valutazione
In prima analisi il Direttore tecnico di Cantiere cercherà di evitare i rischi di interferenza tra le varie lavorazioni.
Sarà suo compito individuare:
- le metodologie di lavoro alternative
- le lavorazioni prioritarie.

Se per ragioni tecniche non sarà possibile raggiungere questo obiettivo, il Direttore tecnico di Cantiere convocherà il Coordinatore per la Sicurezza e il Direttore dei Lavori e con loro definirà tempi e modi dell'intervento contemporaneo.
A tal fine:
- sarà individuata la gradualità degli interventi definendo la priorità delle operazioni;
- saranno nominati i Responsabili della lavorazione e impartiti Loro ordini specifici sulle procedure da seguire;
- sarà dato mandato all'Assistente del Direttore tecnico di Cantiere di sorvegliare le operazioni e, in caso di pericolo, intervenire presso i lavoratori per far rispettare le istruzioni ricevute.

Di tali procedure dovrà essere trasmesso verbale specifico e documentazione relativa al Coordinatore per la Sicurezza .

Interferenze con infrastrutture esistenti
Al fine di evitare, durante i lavori, interferenze o danneggiamenti a infrastrutture esistenti, l'Impresa esecutrice effettuerà con il Direttore dei Lavori e il Responsabile della Sicurezza un sopralluogo atto ad individuarne in precedenza i tracciati.
Durante tale visita saranno definite le tecniche di lavoro da adottare ed i mezzi di sicurezza da impiegare e si dovranno altresì dare istruzioni sul pronto intervento in caso di danneggiamento accidentale.
Tali informazioni dovranno essere quindi portate a conoscenza degli addetti alla lavorazione, dopo aver ottenuto approvazione dal Coordinatore per la Sicurezza.

CONCLUSIONI GENERALI

Il Coordinatore in fase di esecuzione verificherà il rispetto puntuale della programmazione, intervenendo con le eventuali varianti resesi necessarie o eventualmente proposte dall’impresa esecutrice con l’aggiornamento del PSC e dei relativi allegati.

Tassativo dovrà essere il rispetto della realizzazione di opere nelle diverse aree del cantiere se temporalmente sovrapposte in modo da annullare o in casi eccezionali ridurre al minimo le interferenze tra lavorazioni e squadre diverse.

S II.4 ANAGRAFICA DEL CANTIERE: Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

OGGETTO DELL’APPALTO	***Lavori di “Recupero e Riqualificazione della Scuola Primaria di via L. Roselli”***				
UBICAZIONE DEL CANTIERE	Salice Salentino (Le) – via L. Roselli				
IMPRESA ESECUTRICE		Indirizzo:		Tel/ Fax	
PROGETTISTI	**Arch. Angelo Colletta, Ing. Giovanni Paolo Miglietta**				
Sede	Salice Salentino			CAP	73015
Comune	Salice Salentino	Tel.	0832. 732511	Fax	
Studio	Via Celentano 1				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	
Studio					
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	
Coord. Sicurezza per progettazione ed Esecuzione	**Arch. Angelo Colletta, Ing. Giovanni Paolo Mglietta**				
Sede	Via Celentano, 1			CAP	73015
Comune	Salice Salentino - Le	Tel.	0832.732511	Fax	0832.732511
DIRETTORI OPERATIVI					
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	
Sede				CAP	73016
Comune		Tel.		Fax	
COMMITTENTE	**Amm.ne comunale di Salice Salentino**				
Sede	Via Vitt. Emanuele II, 1			CAP	73100
Comune	Salice Sal.no	Tel.	0832. 723338	Fax	
R.U.P. in fase di Progettazione	**Arch. Alessandra Napoletano** – Dirigente V Settore				
Sede	Via Vitt. Emanuele II, 1			CAP	73100
Comune	Salice Sal.no	Tel.	0832.723338	Fax	
R.U.P. in fase di Esecuzione					
Sede				CAP	73100
Comune		Tel.		Fax	
DIRETT. TECNICO DI CANTIERE					
CAPO CANTIERE					
Responsabile del cantiere Sicurezza					
RESP. Lavoratori per la Sicurezza					
DIRIGENTE SCOLASTICO	**Dott. Vito Albano** _ Ist. Comprensivo _ via Fontana				
R.S.P.P. SCUOLA					
DATA INIZIO LAVORI					
Durata presunta dei lavori in cantiere					
Numero max lav. presenti in cantiere					
Ammontare complessivo presunto dei lavori					

ANAGRAFICA IMPRESA AGGIUDICATARIA – DATI GENERALI

Impresa	
P. IVA e Codice fiscale	
Sede legale	
Indirizzo	
Tel. / Fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Settore produttivo e attività	
Codice ISTAT	
Legale rappresentante	
Datore di lavoro	
Direttore tecnico di cantiere	
Capo cantiere	
Organico medio annuo distinto per qualifica: Impiegati Operai	
N° lavoratori previsti ti in cantiere	
Posizione INPS	
Iscrizione CASSA EDILE	
Posizione INAIL	

IMPRESA AGGIUDICATARIA – DATI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	
Medico competente	
Responsabile per la sicurezza dei lavoratori	
Addetto al servizio primo soccorso Incendio - Evacuazione	

ISCRIZIONI

Num. Iscr.ne REA Ex Registro Ditte	
Data Iscrizione REA	
Num. Iscrizione Albo Artigiani AIA	
Data iscrizione AIA	
Comune ISTAT	
Camera Commercio	

DATI RELATIVI AL SUBAPPALTO

Oggetto del subappalto	
Importo dei lavori	
Data inizio intervento	
Data fine intervento	
Autorizzazione della Committenza:	
Richiesta del	
Autorizzazione n°	
del	
Importo autorizzato	
Richiesta estendimento del	
Nuova autorizzazione n°	
del	
Nuovo importo autorizzato	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE – DATI GENERALI

Impresa	
P. IVA e Codice fiscale	
Sede legale	
Indirizzo	
Tel. / Fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Registro delle Imprese	
Legale rappresentante	
Datore di lavoro	
Organico medio annuo distinto per qualifica: Impiegati Operai	
N° lavoratori impegnati in cantiere	
Posizione INPS	
Iscrizione CASSA EDILE	
Posizione INAIL	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE – DATI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	
Medico competente	
Responsabile per la sicurezza dei lavoratori	
Addetto al servizio primo soccorso Incendio - Evacuazione	

ISCRIZIONI

Num. Iscr.ne REA Ex Registro Ditte	
Data Iscrizione REA	
Comune ISTAT	
Camera Commercio	

S II.5 DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE

L'Impresa Affidataria, le Imprese Subappaltatrici e i Lavoratori autonomi devono predisporre e conservare in cantiere, in originale o in fotocopia, la documentazione di propria competenza indicata di seguito.
I documenti dovranno essere custoditi dai Datori di lavoro, messi a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e degli Organi ispettivi di controllo, raccolti in apposita cartella ed allegati al Piano di sicurezza e coordinamento.

Licenze, autorizzazioni, denunce, segnalazioni, documenti

- Piano di sicurezza e di coordinamento (con gli eventuali aggiornamenti)
- Piano operativo di sicurezza
- Copia della notifica preliminare
- Copia dei contratti di appalto
- Richiesta di occupazione del suolo pubblico
- Comunicazione inizio lavori
- Certificato di iscrizione dell'Impresa Affidataria alla C.C.I.A.A.
- Certificato di iscrizione delle Imprese Subappaltatrici alla C.C.I.A.A.
- Copia delle nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
- Copia delle eventuali deleghe in materia di sicurezza del lavoro
- Libro matricola
- Registro infortuni
- Registro vaccinazione antitetanica (Legge 5 marzo 1963, n. 292)
- Registro delle visite mediche periodiche ed elenco degli accertamenti periodici
- Copia della denuncia di esercizio presentata all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
- Certificati di idoneità alla mansione dei lavoratori, nei casi di esposizione ai rischi specifici indicati dalla normativa di riferimento
- Schede di prequalificazione delle Imprese Subappaltatrici

Valutazione del rischio rumore (art. 40, D. Lgs. 277/91)
 Copia della valutazione dei rischi dell'Impresa Affidataria e delle Imprese Subappaltatrici
 Dichiarazione di conformità degli impianti di cantiere
 Libretti di omologazione dei macchinari soggetti
 Schede di registrazione delle manutenzioni e delle verifiche periodiche a cura delle imprese, previste dalle normative di legge e dal Piano di sicurezza e di coordinamento
 Segnalazioni agli Enti erogatori (ENEL, Gas, Telecom, Acquedotto, …) per lavori prossimi alle linee e reti di loro pertinenza
 L'elenco dei lavoratori autorizzati ad accedere nelle aree operative di cantiere, specificandone i rispettivi ruoli e competenze
 Registro per la consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale
 Schede tecniche e tossicologiche di ogni prodotto/sostanza impiegata
 Registro di carico e scarico di rifiuti speciali, tossici/nocivi
 Verbali delle riunioni periodiche
 Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori

Apparecchi di sollevamento

 Documentazione relativa ai mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, completa dei verbali di verifica periodica e delle verifiche trimestrali delle funi e catene (art. 179 e 194 del D.P.R. 547/55)
 Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento
 Certificato di corretta installazione della gru

Impianti elettrici

 Denuncia all'ASL territorialmente competente dell'impianto di messa a terra
 Calcolo probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)
 Denuncia all'ISPESL dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
 Certificato di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (Legge 46/90)
 Certificato di conformità dei quadri elettrici (Legge 46/90)

Opere provvisionali, ponteggi, castelli di carico

 Documentazione relativa al ponteggio metallico ed ai castelli di carico completa di copia dell'autorizzazione ministeriale, copia della relazione tecnica del fabbricante, copia del progetto, copia dei disegni esecutivi, copia della dichiarazione di conformità (artt. 32 e 33 del D.P.R. 164/56)

Macchine ed attrezzature

 Elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate in cantiere con copia dei relativi manuali d'uso e manutenzione

SEZIONE III

S III.1 PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti coloro che a qualsiasi titolo o livello operano in cantiere, sono tenuti ad osservare scrupolosamente le leggi vigenti in materia antinfortunistica, nonché le particolari norme di sicurezza di seguito riportate. Il rispetto di tali norme non deve essere considerato come una osservanza, ma piuttosto come cosciente necessità di adempiere ad un dovere civile e morale nei confronti di se stessi e di coloro che operano nello stesso ambiente.
L'Assuntore è direttamente responsabile della sicurezza in cantiere e dovrà rispettare e far rispettare ai propri dipendenti ed a quanti altri, a qualsiasi titolo operano per conto suo, tutte le leggi vigenti nello Stato Italiano e quelle che venissero emanate in materia di sicurezza del lavoro e antinfortunistica, nonché le particolari Norme di Sicurezza qui contenute ed altre eventuali che venissero emanate dal coordinatore per la progettazione o dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Eventuali norme omesse non sollevano l'Assuntore dalle suddette responsabilità nei riguardi della sicurezza dei propri dipendenti o di terzi.
Le presenti Norme di Sicurezza devono scrupolosamente essere osservate dall'Assuntore nell'esecuzione dei lavori, prestazioni o servizi appaltati. L'Assuntore è pertanto obbligato ad istruire il proprio personale, a qualsiasi livello impiegato in cantiere, sul contenuto della presente procedura, rimanendo comunque unico responsabile nei confronti della Direzione Lavori e del Committente per tutto quanto possa accadere per inosservanza da parte di chiunque, a qualsiasi titolo, operi alle dipendenze o per conto dell'Assuntore stesso.

S III.2 APPLICAZIONE DELLE NORME GENERALI DI SICUREZZA

E' fatto obbligo di osservare le norme di prevenzione impartite, sia scritte che verbali ed utilizzare sempre i dispositivo di sicurezza predisposti e i mezzi di protezione a disposizione. Non si devono compiere di propria iniziativa, operazioni o manovre non di competenza e che possono compromettere la sicurezza propria e dei colleghi di lavoro, né si dovranno rimuovere o modificare i dispositivo e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne avuto esplicita autorizzazione.
Si dovranno controllare i propri movimenti con gli attrezzi utilizzati durante il lavoro e i movimenti dei propri compagni, in modo da evitare di colpire e di essere colpiti.
Si dovrà controllare l'efficienza e curare la manutenzione delle macchine, attrezzature di lavoro e mezzi di sicurezza e protezione che si utilizzano, segnalando tempestivamente al proprio superiore deficienze di funzionamento o eventuali guasti.
Nei trasferimenti nell'area di lavoro, di dovrà fare attenzione a non passare sotto od in prossimità di autogrù con carichi sospesi o di postazioni ove si sta lavorando ad un livello superiore e non togliere o superare barriere che delimitano zone pericolose.

Non si dovrà abbandonare sui piani di calpestio e di passaggio materiali o residui (tavole con chiodi sporgenti, spezzoni metallici od altro) che hanno punte sporgenti o parti taglienti e che possono causare danni in caso di calpestio o di cadute.
In caso di operazioni in presenza di linee elettriche anche il caposquadra e gli addetti, oltre all'operatore dell'autogrù o di altro mezzo, devono controllare che durante le manovre non vengano superate le distanze minime di sicurezza dal filo più vicino, solitamente non inferiore a 5 m ed in caso di stacco della corrente, sincerarsi dell'avvenuta messa fuori servizio della linea.

S III.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELLA PREVENZIONE

Al fine del raggiungimento degli obiettivi di prevenzione con particolare riferimento alla necessità di un coordinamento e di una pianificazione dei vari interventi, l'Assuntore o le Imprese subappaltatrici, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze e attribuzioni, dovranno adeguare la loro attività anche a quanto riportato nei successivi punti del presente paragrafo.

SUBAPPALTO

Il datore di lavoro che affida lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi ha l'obbligo di:

- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi;
- fornire agli stessi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro e le adeguate misure di prevenzione e dì emergenza da adottare;
- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi, promuovendo il coordinamento degli interventi e mantenendo un rapporto di reciproca informazione con impresa appaltatrice o i lavoratori autonomi per eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese.

GESTIONE DEI POS

I POS (Piani Operativi di Sicurezza) delle imprese appaltatrici e subappaltatrici che intervengono nei lavori dovranno essere inviati al Coordinatore per l'esecuzione almeno 15 gg prima dell'avvio previsto per i lavori relativi.
Essi dovranno contenere almeno le seguenti informazioni:

1. nominativo del datore di lavoro
2. indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale
3. indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere
4. descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice
5. descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi sub affidatari;
6. nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere,
7. nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato
8. nominativo del medico competente ove previsto;
9. nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
10. nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
11. numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice
12. numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
13. specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
14. descrizione dell'attività di cantiere,
15. descrizione delle modalità organizzative;
16. descrizione dei turni di lavoro
17. elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
18. elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
19. esito del rapporto di valutazione del rumore;
20. individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
21. procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
22. elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
23. documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
24. piano operativo di sicurezza visionato dal RLS o dal RLST almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'ELENCAZIONE sotto riportata riprende quanto definito all'allegato del Regolamento 222/03; essa costituisce promemoria per la determinazione delle successive schede di analisi e valutazione dei rischi connessi all'opera da eseguire, che all'interno del presente piano, vengono preventivamente valutati e quando non eliminati, ridotti attraverso la progettazione dell'area di cantiere specifica.
Le stesse voci sono ad identificare anche quanto necessario per la definizione degli oneri per la sicurezza fondamentali per la prevenzione e la protezione dei lavoratori e dei terzi in relazione ai luoghi di lavoro e delle aree circostanti.
Ogni voce sotto elencata, viene di seguito ripresa e dettagliata secondo necessità progettuale.

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

a) Ciascuna Impresa (Assuntore e SUBAPPALTATRICE), oltre a corrispondere con i dovuti mezzi a dovere di informazione sui rischi lavorativi e sulle relative misure di prevenzione, si dovrà far carico di distribuire alle proprie maestranze copia del materiale informativo e di prevenzione messo a disposizione dall'Assuntore, e precisamente:

1) Piano di sicurezza;
2) Ordini di servizio trattanti le disposizioni loro riguardanti previste dal presente manuale.

e di affiggere nei luoghi più frequentati copia dei manifesti informativi.

b) Ciascuna Impresa (Assuntore e SUBAPPALTATRICE) dovrà provvedere inoltre a notificare ai propri addetti i compiti loro spettanti in ordine alla prevenzione (norme di legge, disposizioni aziendali, disposizioni dell'Assuntore, piani di sicurezza. ecc.).

c) Ad integrazione di quanto previsto ai punti precedenti ciascuna impresa garantirà un processo di formazione e di addestramento alla sicurezza per i lavoratori tale da consentire loro di svolgere il proprio lavoro in condizioni di sicurezza.

Dette azioni di istruzione e di addestramento saranno basate sul programma di sicurezza ed igiene di ciascuna impresa o della stazione appartante ove applicabili ed includeranno, pur non limitandosi solo ad esse:
• le norme e le responsabilità per la prevenzione e il mantenimento di un ambiente di lavoro salubre e sicuro;
• la politica generale di sicurezza ed igiene e le procedure e i provvedimenti attinenti le norme prescritte dal programma di prevenzione;
• le responsabilità dei lavoratori e dei supervisori relative al relazionamento di tutti gli incidenti sul lavoro,
• i provvedimenti relativi ai servizi medici e di pronto soccorso e le procedure per ottenere il trattamento o l'assistenza medica di emergenza,
• le procedure per il relazionamento e la correzione di condizioni o pratiche rischiose
• i rischi sul lavoro e gli strumenti per il controllo/eliminazione di tali rischi, incluso le relative analisi dei rischi di lavoro e/o attività.

PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI

Ciascun datore di lavoro avrà l'obbligo di reprimere atteggiamenti e comportamenti contrari alla sicurezza.
Sarà sua facoltà avvalersi per questo dei provvedimenti disciplinari previsti dai contratti di lavoro.
L'Assuntore potrà richiamare ciascuna impresa subappaltatrice al fine di mettere in atto opportuni provvedimenti a fronte dei trasgressori.

S III.3.1 MACCHINE E ATTREZZATURE

DISPOSIZIONI GENERALI

Le macchine, le attrezzature e gli impianti dovranno essere scelti dall'Assuntore in modo da ottenere la sicurezza di impiego. A tale fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere da queste rispettate le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.
A completamento di quanto sopra l'Assuntore dovrà avere inoltre cura di provvedere alle seguenti attività.

IDENTIFICAZIONE

Ogni macchina sarà identificata da una targhetta riportante:
• il nome della ditta;
• il numero di matricola o il numero di fabbrica.

INSTALLAZIONE

Le macchine e quant'altro citato saranno installate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, ove occorra, con le dovute approvazioni degli enti competenti. L'Assuntore si farà carico di ottenere, allo scopo, le richieste autorizzazioni degli enti competenti.

DOCUMENTAZIONE

L'entrata in cantiere di ciascuna macchina, attrezzatura, impianto e quant'altro citato sarà accompagnata dalla documentazione di legge.
In fase di armonizzazione dei PSP l'Assuntore verificherà la completezza della documentazione di cui sopra subordinando l'utilizzo della macchina al possesso dei requisiti documentali richiesti.

UTILIZZO

Sarà compito dell'Assuntore predisporre idonei strumenti formativi circa il corretto utilizzo di macchine, attrezzature, impianti e vigilare sul loro corretto impiego.
Allo scopo comunque ogni operatore sarà dotato dell'apposito libretto di uso e manutenzione della macchina (in particolare per le macchine edili quali mezzi di sollevamento, escavatrici, carrelli elevatosi e altre macchine di mole con operatore designato).

COORDINAMENTO IMPRESE SUBAPPALTATRICI
Alle ditte presenti in cantiere sarà vietato l'uso di macchine e/o attrezzature che non siano di proprietà o per le quali non vi sia una specifica autorizzazione da parte della ditta proprietaria e per le quali il responsabile dell'impresa non abbia provveduto ad inviare all'Assuntore le preventive documentazioni.

VERIFICHE IN CORSO D'OPERA E MANUTENZIONI
Le macchine e quant'altro citato saranno mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche dalla normativa vigente. Con frequenza almeno trimestrale, le macchine saranno verificate da ciascuna impresa verbalizzando l' esito di dette verifiche.

SISTEMI DI SOLLEVAMENTO
I sistemi di sollevamento che fanno uso di argani, rinvii e altri attrezzi di uso non comune, oltre ad essere assoggettati a tutto quanto previsto ai punti precedenti, dovranno essere accompagnati da una relazione di calcolo di un ingegnere abilitato che dimostri la validità del sistema rispetto ai carichi in gioco e ne fissi le cautele di utilizzo.
Sarà compito di ciascuna impresa subappaltatrice inviare quanto sopra all'Assuntore con un anticipo di almeno 30 giorni sull'inizio del previsto utilizzo.

OPERE PROVVISIONALI
Nella predisposizione di opere provvisionali dovranno essere adottate tutte le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.
In particolare per opere di sostegno complesse, banchinaggi non usuali, ponteggi fuori dello schema autorizzato e altre opere provvisionali comportanti gravi pericoli dovranno essere prodotti progetti "ad hoc" effettuati da tecnico abilitato al fine di garantire la loro stabilità in presenza dei carichi previsti, la stabilità dei terreni su cui e la stabilità e funzionalità delle opere preesistenti poste in adiacenza all'intervento.
Di detti progetti e verifiche devono essere edotti tutti gli interessati e l'Assuntore (nel caso dei lavori svolti dalle Subappaltatrici) che si riserverà comunque il potere di sospendere i lavori nei casi in cui manchi tale documentazione.
Ciascuna impresa garantirà con proprio personale o indirettamente con ditte specializzate che le opere suddette sono state realizzate secondo il progetto del tecnico abilitato.
Detta documentazione dovrà far parte del PSP della fase lavorativa cui fa riferimento e quindi presentata all'Assuntore contestualmente al PSP stesso (nel caso delle Subappaltatrici).

PONTEGGI E PIATTAFORME DA LAVORO
I ponteggi e le piattaforme di lavoro dovranno essere erette, usate, ispezionate, controllate, manutenzionate e riparate in conformità alle raccomandazioni del fabbricante come evidenziato nel libretto di uso e manutenzione.
Copia del libretto di omologazione, ove in cantiere a disposizione della committenza e delle Autorità di vigilanza.
Per la loro sicurezza si farà riferimento alle norme previste dal DPR 164/56.
Prima di cominciare una qualsiasi attività che richieda l'uso di piattaforme sopraelevare, dovranno essere delineati nell'analisi dei rischi (PSP) di attività, tutti i provvedimenti riguardanti l'accesso e la protezione da caduta, approvati dalla autorità designata.
Le operazioni di erezione, trasporto, smantellamento o modifica, dovranno essere effettuate da personale qualificato, sotto la supervisione di un responsabile della sicurezza del lavoro. I lavoratori dovranno fare uso di idonee imbracature di sicurezza per le attività che li espongono a rischio di caduta dall'alto.
I ponteggi metallici fissi eretti in conformità agli schemi forniti dal fabbricante dovranno essere comunque documentati con un disegno firmato dal Capo cantiere. I ponteggi fuori schema dovranno essere eretti sulla base di un disegno e di un progetto firmato da un ingegnere abilitato.

Sono vietate le piattaforme di lavoro sostenute da mezzi di sollevamento.

S III.3.2 RICOGNIZIONI PRELIMINARI

Prima di procedere all'impianto di cantiere devono essere assunte tutte le informazioni necessarie per conoscere le attività che si svolgono nell'edificio, strada o area interessata dall'intervento, e le rispettive esigenze.
Si dovranno inoltre prendere tutte le informazioni necessarie a definire la presenza di sottoservizi o linee aeree che possano essere interessate entro l'area di lavoro o entro le distanze di sicurezza (es.: linee aeree).
• Dovranno quindi essere richieste informazioni relativamente a:

OROGRAFIA DELL'AREA DI INTERVENTO
Dovranno essere recepite le piante dell'edificio ed area di pertinenza oggetto di intervento e/o le planimetrie delle strade interessate e recepite le informazioni necessarie relative alla viabilità.

S III.3.3 OPERE AEREE

LINEE ELETTRICHE AEREE
Nessuna linea elettrica sovrasta l'area interessata dai lavori.

Comunque dovrà essere sempre verificata la presenza di linee aeree sull'area di cantiere e nel raggio di azione delle eventuali gru. Non possono infatti essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza

inferiore a 5 metri dalle costruzioni, dai ponteggi e dai mezzi di lavoro (gru). Nei casi in cui non possa essere rispettata questa distanza, prima dell'inizio dei lavori si deve fare richiesta all'Ente erogatore, perché provveda ad isolare la linea se in bassa tensione o a metterla fuori esercizio nel caso di linea ad alta tensione.
Particolare attenzione dovrà essere riposta alle operazioni di stacco/attacco e dovranno essere avvisati tutti gli interessati alla manovra.

LINEE TELEFONICHE AEREE
Nessuna linea telefonica sovrasta l’area interessata dai lavori.

Si dovrà verificare comunque la presenza di linee telefoniche aeree sovrastanti l'area interessata dai lavori.

COLLEGAMENTI
I collegamenti dovranno essere mantenuti, in sicurezza, in modo da non compromettere l'uso dei Beni su cui si opera.

SOTTOSERVIZI
In planimetria non sono riportate indicazioni sulla posizione degli impianti interrati di cui si è conoscenza all’atto della progettazione e, comunque, questi non sono interessati dai lavori in oggetto.

In generale si dovrà attenersi, in caso di necessità, alle seguenti raccomandazioni:

LINEE ELETTRICHE INTERRATE
Preventivamente all'apertura del cantiere si dovranno richiedere all'Ente erogatore indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Si dovrà in seguito dare comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

LINEE TELEFONICHE INTERRATE
Preventivamente all'apertura del cantiere si dovranno richiedere all'Ente erogatore indicazioni di eventuali linee telefoniche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

LINEE GAS
In seguito all'interessamento dell'Ente gestore della linea di gas pubblica si sono avute informazioni riguardanti la presenza condutture del gas nell'area di lavoro interessata. Tali condutture del gas, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, vengono segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.
E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

ACQUEDOTTO
Preventivamente all'apertura del cantiere dovranno essere richieste all'Ente gestore dell'acquedotto tutte le informazioni che permettano di individuare condutture e manufatti accessori. Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso di vicinanza di linee elettriche a queste condutture.
Ci si dovrà in seguito preoccupare di dare la comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi dovranno essere segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.
E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'Ente stesso.

RETE FOGNARIA
Preventivamente all'apertura del cantiere dovranno essere richieste all'Ente gestore dell'acquedotto tutte le informazioni che permettano di individuare condutture e manufatti accessori. Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso di vicinanza di linee elettriche a queste condutture e in vicinanza di caditoie o pozzetti per il pericolo di voragini nascoste.
Tali condotte fognarie, dovranno essere segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.
E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

PRESENZA AGENTI INQUINANTI
Non si riscontra presenza di Gas, di Polveri, di Vapori, di Rumore

Dal sopralluogo effettuato non risultano visibili materiali contenenti amianto, tuttavia, qualora nel corso dei lavori venissero alla luce materiali contenente amianto si prescrive all’impresa di interrompere immediatamente i lavori e di darne comunicazione e informazioni al Coordinatore per l’Esecuzione per consentire di attivare le regolare procedura di smaltimento ai sensi del D.Lgs. 277/91.

S III.3.4 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI
Attualmente non vi sono altri cantieri presenti in aree immediatamente limitrofe

S III.3.5 RISCHI PER L'AREA CIRCOSTANTE

EMISSIONI DI GAS
Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute; con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali che per la loro natura possono generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso si renda necessario l'impiego di prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore per l'Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

EMISSIONI DI VAPORI
Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Nel caso si rendano necessarie lavorazioni con particolari emissioni di vapori (non previste dal piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono informare il Coordinatore per l'Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

EMISSIONI DI POLVERE
Allo stato attuale non sono previste lavorazioni che comporteranno rischi particolari per emissione di polveri, se non le normali lavorazioni edili (demolizione di porzioni di solaio), tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Nel caso si rendano necessarie lavorazioni con particolari emissioni di polveri (non previste dal piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono informare il Coordinatore per l'Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

EMISSIONI DI RUMORE
Le correnti attività di lavorazione del cantiere non comportano emissioni di rumore tale da costituire un rischio per terzi al di fuori del cantiere.
Sarà comunque cura dell'Impresa appaltatrice e/o del lavoratore autonomo appaltatore valutare se le proprie attrezzature producono all'esterno del cantiere un rumore che superi il valore massimo del livello sonoro equivalente (Leq A) relativo alla classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento e se necessario richiedere autorizzazione in deroga all'Uff. Ambiente Com.le la deroga a tali limiti.

In rif: al DPCM 1/3/91 n. 57:
Classe II – Aree ad uso prevalentemente residenziale: limite max (Leq A) diurno = 60 dB (A).

EMISSIONI DI AMIANTO
DURANTE LE LAVORAZIONI NON SONO UTILIZZATI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO.

S III. 4 IMPIANTO ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

S III.4.1 NOTA

Le vie di fuga dell'edificio scolastico dovranno essere sempre lasciate libere da ogni ostacolo. L'eventuale possibilità di modificare il sistema delle vie di fuga è condizionata all'approvazione del Dirigente scolastico, sentito il parere dell'RSPP della scuola.

IMPORTANTE
Prima di iniziare i lavori, l'impresa dovrà obbligatoriamente presentare al CSE gli schemi dei transennamenti e recinzioni provvisorie nonché del ponteggio.
In questa fase, se necessario, saranno perfezionati dal CSE i dettagli relativi al Programma di montaggio, il cui rispetto sarà indispensabile per ottenere dei buoni risultati nell'ambito della «Sicurezza nel cantiere».
Sono stati considerati come particolari fonti di pericolo da regolamentare per eliminare potenziali rischi, in relazione alla presenza di più imprese in cantiere:
– l'utilizzo comune di impalcati, e delle opere provvisionali
– l'utilizzo comune di locali, fonti di energia elettrica, attrezzature fisse, ecc.;

– luoghi di lavoro promiscuo;
Si raccomanda all’Impresa principale di verificare – prima dell’inizio dei lavori – che non sia mutato lo stato dei luoghi e comunque di segnalare tempestivamente eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire e tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e costituire fonte di pericolo.

S III.4.2 DELIMITAZIONE, ACCESSI E VIABILITÀ

RECINZIONE DEL CANTIERE
Ogni area sede di lavorazioni sarà tassativamente confinata con modalità e tecnologie che tengano conto anche delle peculiari caratteristiche dell’utenza scolastica (es. recinzioni di altezza pari a 2.00 m, assenza di sporgenze pericolose, incombustibilità ecc.)
Anche i percorsi di cantiere dovranno essere segnalati, laddove possibile, mediante bandelle bianco-rosse.
Lungo la recinzione si dovranno affiggere dei cartelli con scritte: "Vietato l’accesso alle persone non autorizzate".
Nella recinzione si dovranno predisporre accessi di al massimo 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di metri 1,80 metri per il passaggio delle persone.

SEGNALAZIONI LUMINOSE
Durante le ore notturne la recinzione dovrà essere inoltre adeguatamente illuminata per proteggere sia i passanti (persone e veicoli) che la recinzione stessa.

ACCESSI E VIABILITA’ DEL CANTIERE
Compatibilmente con le situazioni specifiche di ogni singolo cantiere temporaneo si dovrà predisporre un accesso carraio riservato al transito dei mezzi di cantiere e un accesso pedonale per le maestranze di cantiere.
Accesso pedonale:
l’accesso alle aree di lavoro avverrà attraverso le scalette di collegamento sul ponteggio.
Vietati gli ingressi agli estranei alle opere da realizzare. Ogni lavoratore deve essere munito di cartellino o facilmente identificabile da Direzione lavori e Coordinatore.
Vietato l’accesso all’area di lavoro attraverso passaggi del fabbricato.
L’accesso pedonale: attraverso il ponteggio si raggiunge il posto di lavoro, scala di collegamento ai piani di lavoro sarà all’interno dell’area adibita a servizi logistici, adeguatamente predisposta in relazione alle possibilità di spazio esistente e potenzialmente sfruttabile.
Tutti i piani di lavoro saranno opportunamente protetti e adeguati contro la caduta di materiali e caduta dall’alto.
Accesso carraio:
i mezzi veicolari necessari per le operazioni di carico e scarico dei materiali devono adeguatamente sostare nelle aree prestabilite secondo le disposizioni e qualora non ci sia lo spazio adeguato attraverso adeguate procedure determinate dalle imprese esecutrici attraverso il POS
L’accesso carraio: i mezzi veicolari, secondo DEFINITE ROCEDURE ORGANIZZATIVE entreranno all’interno dell’area del cantiere le disposizioni definite in parallelo con DL, CSE.
Durante le manovre di entrata e uscita degli automezzi su pubblica via, tali accessi dovranno essere presidiati da personale opportunamente istruito sul comportamento da tenere, che da terra impartisca le segnalazioni del caso.
I percorsi carrai di cantiere, saranno definiti con lo scopo di permettere l’avvicinamento dei materiali e dei mezzi d’opera a tutte le aree operative. Le vie di circolazione dovranno perciò essere sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto. A tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi dovrà superare di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli.
I posti di lavoro e di passaggio dovranno essere opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.
Le maestranze di cantiere raggiungeranno le postazioni di lavoro dall’area protetta (in quanto totalmente recintata), in modo da evitare interferenze con la circolazione veicolare di cantiere.
Tutti i percorsi dovranno essere mantenuti sgombri da materiali o altro che possano ostacolare la normale circolazione veicolare e pedonale.
Particolare attenzione si dovrà richiedere agli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.
Su tutto il cantiere si dovranno apporre i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che sarà comunque mai superiore ai 30 km orari.
In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisionali la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.
Il capo cantiere dovrà porre particolare attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

CARTELLO DI CANTIERE
Dovrà essere collocato in posizione facilmente visibile, di dimensioni conformi alle normative e con sistema di sostegno realizzato con materiali resistenti e duraturi, e dovrà riportare i dati generali dell’Appalto, identificare il cantiere ed i soggetti operanti al suo interno.
Pur garantendo l'autonomia di scelta della Committenza e dell'Impresa Appaltatrice, onde agevolare una corretta individuazione dei dati indispensabili, si allega un facsimile tipologico del cartello di cantiere, da verificare con l'Ente Appaltante.

AUTORIZZAZIONE: ____
LAVORI DI: ____
UBICAZIONE CANTIERE: ____
COMMITTENTE: ____
RESPONSABILE UNICO: ____
PROGETTO OPERE ARCHITETTONICHE: ______________________________
DIRETTORE LAVORI OPERE ARCH: ______________________________
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: ______________________________
COORDINATORE PER L’ESECUZIONE: ______________________________
IMPRESA APPALTATRICE: ____
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: ______________________________
RESP. DEL CANTIERE PER LA SICUREZZA: ______________________________
IMPRESE SUBAPPALTATRICI: ____
IMPORTO DEI LAVORI: ____
DATA INIZIO LAVORI: ____
DATA FINE LAVORI: ____

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

Solo in via eccezionale ed esclusivamente a seguito di autorizzazione scritta del Dirigente Scolastico, per alcuni servizi logistici potranno essere utilizzati locali messi a disposizione dalla scuola.

In questo caso saranno definiti i percorsi che le maestranze dovranno seguire per raggiungere tali locali che dovranno essere mantenuti in buone condizioni di igiene e salubrità.

S III.4.3 AREE DI DEPOSITO E MAGAZZINI

STOCCAGGIO MATERIALI
Lo stoccaggio dei materiali si dovrà effettuare al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiale in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).
La zona di carico e scarico potrà essere liberamente scelta dall’Impresa esecutrice all’interno dell’area di cantiere assegnata.

SI DOVRANNO ORGANIZZARE TEMPI E MODI DI ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO CHE DEVONO AVVENIRE IN ORARI PRESTABILITI CON IL MINIMO TRAFFICO VEICOLARE E PEDONALE DEI TERZI CHE SVOLGONO ATTIVITA’ ESTRANEE AL CANTIERE.

MAGAZZINO IN CONTAINER
In cantiere, se ritenuto necessario, si dovrà installare un container da adibire a magazzino. Il locale dovrà essere adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base. In esso si dovranno ricoverare gli attrezzi da lavoro e l'impianto elettrico deve prevedere la messa a terra dell'intera struttura.

SMALTIMENTO RIFIUTI
Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà avvenire servendosi di idonei contenitori che dovranno essere posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

TRASPORTO DI MATERIALE ALL'INTERNO DEL CANTIERE E LUNGO LE STRADE
Si dovrà eseguire mediante idonei mezzi (camion) la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico. I materiali dovranno essere opportunamente vincolati e la loro velocità contenuta e rispettosa della segnaletica.
Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi dovranno essere preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.
L’impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell’evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell’art. 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l’inizio dell’attività lavorativa: tra cui imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni e contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente.

Tipologia	Modalità di smaltimento consigliata
o Rifiuti edili non pericolosi	Allontanamento a discarica autorizzata, il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche
o Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori urbani
o Imballaggi e assimilati in carta, cartone, o plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
o Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso o di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento
o Rifiuti speciali pericolosi derivanti da impiego, o residui e contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere. Il grado di pericolosità viene valutato dalle schede di sicurezza e l'etichettatura	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2, 3 e 4, possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere.
L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D.Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

S III.4.4 IMPIANTI DI CANTIERE

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dal D.M. 33/08; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto dovrà aver cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, cosi come previsto dallo stesso D.M. 33/08.
Eventuali varianti di tipo sostanziale al progetto originate dell'impianto vengono eseguiti in base a nuovi elaborati disposti dal progettista. L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura dovrà essere subordinata alle seguenti condizioni:
- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale.
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.
I quadri elettrici di distribuzione dovranno essere collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.
Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali dovranno essere collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista. L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, deve essere eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA
a) L'Assuntore dovrà predisporre un impianto generale di terra ad uso del proprio impianto elettrico.
La progettazione e l'esecuzione di detto impianto dovrà essere svolta in conformità a quanto previsto dal D.M. 33/08.
b) L'impianto dovrà essere utilizzabile solo dopo rilascio della prevista dichiarazione di conformità, rilasciata dalla ditta installatrice, dopo una verifica funzionale dei dispositivi e dei sistemi di sicurezza previsti e dopo l'inoltro della relativa Denuncia di installazione e richiesta di verifica al Competente Dipartimento dell'I.S.P.E.L. (denuncia con Mod.B).
c) Eventuali modifiche e/o integrazioni successive dovranno essere realizzate su nuovo progetto e nuove installazioni verificate e dichiarate conformi come al punto precedente.
d) L'Assuntore dovrà tenere in aggiornamento i progetti, le relative verifiche le dichiarazioni di conformità e le denuncie integrative effettuate presso il competente dipartimento I.S.P.E.S.L.

S III.4.5 APPARECCHIATURE E MACCHINE DI CANTIERE

Le apparecchiature e macchine installate nel cantiere saranno munite dei dispositivi di sicurezza richiesti.
Esse verranno usate secondo le istruzioni del fabbricante, nei limiti e con le modalità previste.
La guida sarà affidata a personale pratico, in possesso dei requisiti fisici necessari, al quale, ove occorrente e conveniente ai fini della sicurezza, potranno essere impartite particolari e specifiche istruzioni.
Le apparecchiature saranno oggetto di confacenti interventi tendenti a mantenere le condizioni di idoneità iniziali.
Sia durante la lavorazione, sia durante la loro non utilizzazione, non dovranno costituire intralcio alla normale circolazione di mezzi e del personale.
Le apparecchiature saranno oggetto di confacenti interventi tendenti a mantenere le condizioni di idoneità iniziale.
Le postazioni di lavoro fisse, soggette a pericolo di caduta di materiali, vanno protette con idoneo impalcato ad altezza non superiore a m 3,00 (art. 9 D.P.R. 164/56 e s.m.i.).

S III.5 AMBIENTE DI LAVORO- Posti di lavoro all'esterno

LAVORI SULLE COPERTURE
I lavori che presentino pericolo di caduta di persone devono essere protetti con parapetti fissi adeguati al carico cui dovranno essere sottoposte; inoltre, vanno posti in opera idonei dispositivi di trattenuta
E' considerato normale un parapetto che soddisfi le seguenti condizioni:
• sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione e sia convenientemente fissato;
• abbia un'altezza utile di almeno un metro;
• sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza tra quello superiore e il pavimento.
Per i piani di carico la protezione deve essere attuata per dislivelli uguali o superiori a 1,5 m.

LAVORI SUI PROSPETTI
I lavori sui prospetti saranno eseguiti con l'utilizzo di ponteggi pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio, provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PiMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza. Prevede inoltre che i "ponteggiatori" siano abilitati da un corso teorico/pratico della durata di 28 ore che prevede la formazione, informazione ed addestramento in merito alle attività di montaggio, smontaggio e manutenzione di ponteggi.

LUOGHI DI TRANSITO
Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili e sotto carichi sospesi in genere, deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure adeguate.

LOCALI DI DEPOSITO
Nei locali di deposito tutti i materiali devono essere immagazzinati correttamente e in modo stabile, onde evitare urti, schiacciamenti, ribaltamenti, ecc.
Particolare attenzione occorre porre nell'accatastamento di materiali contenuti in scatole di cartone, a causa del rischio di schiacciamento delle scatole stesse, che può rendere precario il loro equilibrio.
Quando possibile va effettuato l'accatastamento contro parete.
Nella collocazione dei materiali sui solai si deve rispettare la portata massima ammessa, che deve essere indicata su una parete o in un altro punto ben visibile mediante un idoneo segnale.
Ai fini della stabilità del solaio i materiali devono quindi essere distribuiti in modo uniforme.

LUOGHI CON PERICOLO D'INCENDIO
Nei luoghi in cui sussista il pericolo di incendio è vietato:
• fumare o usare fiamme libere;
• utilizzare utensili attrezzature che possano produrre scintille o forti riscaldamenti
localizzati;
• usare lampade portatili senza idonea protezione.

EMISSIONI DI POLVERI
Le attività che comportano emissioni inquinanti di qualsiasi tipo potranno essere svolte solo negli orari e con le modalità concordate preventivamente con il Committente ed Dirigente Scolastico.
Durante i lavori di rimozione e di movimentazione materiali è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare le nubi stesse.

S III.5.1 PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (DL 277/91 e s.m.i.)

Sarà comunque cura dell'impresa appaltatrice e/o del lavoratore autonomo appaltatore valutare se le proprie attrezzature producono all'esterno del cantiere un rumore che superi il valore massimo del livello sonoro

equivalente (Leq A) relativo alla classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento e se necessario richiedere all'Uff. Ambiente Comunale la deroga a tali limiti.

In rif. al DPCM 1/3/91 n°57:
Classe I - Aree particolarmente protette: limite massimo (Leq A) diurno = 50 dB (A)
Classe II - Aree prevalentemente residenziali: limite massimo (Leq A) diurno = 55 dB (A)
Classe III - Aree ad uso prevalentemente residenziale:
limite massimo (Leq A) diurno = 60 dB (A)
Classe IV - Aree di tipo misto: limite massimo (Leq A) diurno = 65 dB (A)
Classe V - Aree prevalentemente industriali: limite massimo (Leq A) diurno = 70 dB (A)
Classe VI - Aree esclusivamente industriali: limite massimo (Leq A) diurno = 70 dB (A)

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 277/1991.
Per ultimo, si ricorda all'impresa che ha l'obbligo di rispettare le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale
In generale:
La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.
Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di ortoprotettori.
Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Per quanto relativo l'ambiente circostante non si riscontrano particolari aspetti che possano procurare danno agli addetti al cantiere.

Per quanto concernente le fasi lavorative, non si ritiene significativo il valore di emissione sonora emessa dal cantiere in quanto è occasionale e non continuativa.
Per quanto inerente le lavorazioni e i lavoratori coinvolti si ritiene che in relazione al superamento della soglia minima, sia opportuno essere dotati di otoprotettori idonei alla mansione svolta.

INDIVIDUAZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI, DELLE ATTIVITA' SVOLTE E DEI LIVELLI D'ESPOSIZIONE AL RUMORE

La caratteristica tipica della stragrande maggioranza dei lavori di costruzione è caratterizzata dal fatto che l'esposizione dei lavoratori al rumore è molto variabile durante la giornata e nel corso della settimana lavorativa (o, il che è in sostanza lo stesso, nel corso della permanenza del singolo lavoratore in cantiere).
Per esempio, secondo la tipologia del cantiere, un carpentiere edile si occupa del montaggio e dello smontaggio dei ponteggi, prepara i casseri facendo uso della sega circolare, realizza l'armatura, provvede al disarmo, ha necessità di pause fisiologiche (durante le quali è esposto unicamente al rumore di fondo del cantiere), ecc..
Ciascuna di queste fasi di lavoro è caratterizzata a diverse esposizioni al rumore che devono essere ponderate almeno su base settimanale o, per evidenti ragioni di semplicità e senza che i risultati varino sensibilmente, in base alla permanenza del lavoratore o del gruppo omogeneo di lavoratori in cantiere.
La ponderazione, una volta stabilite le percentuali di tempo dedicate alle varie attività, si effettua applicando la formula riportata al paragrafo precedente.
In forma riassuntiva, tenendo conto delle soglie stabilite dal D.L. n° 277/91, l'esposizione dei lavoratori del cantiere, divisi in gruppi omogenei, è riportata nel seguito.

GRUPPO OMOGENEO	**CLASSE DI APPARTENENZA**
Responsabile Tecnico di Cantiere (generico)	80<Lep<=85
Assistente Tecnico di Cantiere (generico)	80<Lep<=85
Assistente Tecnico di Cantiere (muratore)	Lep<=80
Assistente Tecnico di Cantiere (opere esterne)	Lep<=80
Assistente Tecnico di Cantiere (murature, impianti, intonaci, pavimenti, rivestimenti, finiture, opere esterne)	80<Lep<=85
Capo Squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	Lep<=80
Capo Squadra (murature)	Lep<=80
Capo Squadra (intonaci tradizionali)	Lep<=80
Capo Squadra (opere esterne)	85<Lep<=90

Riquadratore (intonaci tradizionali)	Lep<=80
Pavimentista Preparatore Fondo	Lep<=80
Operaio Comune (intonaci tradizionali)	Lep<=80
Operaio Comune (pavimenti)	80<Lep<=85
Operaio Comune Polivalente	85<Lep<=90
Operaio Polivalente	80<Lep<=85

S III.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche)

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA
Da utilizzare in caso di rischio di: urti, colpi, impatti, caduta materiali dall'alto.
Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, poiché deve essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aereato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati).
Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore; la bardatura deve permettere la regolazione in larghezza.
L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO USO:
Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
L'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguono lavorazioni con pericolo di caduta di materiali o attrezzature dall'alto.
L'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie.
Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

GUANTI
Da utilizzare in presenza di rischio di: punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, elettrocuzione, esposizione a freddo e/o calore,utilizzo di sostanze quali: catrame, amianto, olii minerali e derivati.
I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle; secondo la lavorazione od i materiali, si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:
• guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata) resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio;
adatti a: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzione di carpenteria leggera.
• guanti antivibrazioni
resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni;
adatti a: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro.
• guanti per elettricisti
resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti;
adatti a: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
• guanti di protezione contro il calore
resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore;
adatti a: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi.
• guanti di protezione dal freddo
resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo;
adatti a: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
I guanti in dotazione devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro.
Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

CALZATURE DI SICUREZZA
Da utilizzare in presenza di rischio di urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo:
• scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione
per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati;

FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale).
Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
Le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Da utilizzare in presenza di rischio di rumore.
La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli; è indispensabile nella scelta dei DPI valutare l'entità del rumore.
Considerato che il livello del rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri; per soddisfare ogni esigenza di impiego, si può valutare se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti.
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.
Mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI.
Il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvota si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore.

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Da utilizzare in presenza di rischio di: inalazione polveri, fibre, fumi, gas, vapori, catrame, fumo, fibre di amianto.
I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
• deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
• inalazione di aria contenente inquinanti nocivi solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sinistri) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).
Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
• maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre;
• respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente.
Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.
Sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria.
Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.
Il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario.

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

Da utilizzare in presenza di rischio di: radiazioni (non ionizzanti), getti, schizzi, polveri, fibre.
'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.
Le lesioni possono essere di tre tipi:
• meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
• ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
• termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.
Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione
delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi), capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e, in alcuni casi, anche la retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.
Gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario.
Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

Da utilizzare in presenza di rischio di: caduta dall'alto.
I lavoratori che sono esposti ai pericoli di caduta dall'alto o entro vani o che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili, in condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatte cinture di sicurezza.
La cintura di sicurezza, costituita da fascia addominale e funi di trattenuta, serve per trattenere l'operatore al livello del lavoro e come protezione durante la salita sui pali.
Essa non deve consentire cadute libere superiori a 0.70 m.

La cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da funi di trattenuta, detta anche imbracatura, serve per arrestare l'eventuale caduta di persone che lavorano su tralicci, su tetti, su opere in demolizioni e in lavori analoghi.
Essa non deve consentire cadute libere superiori 1.50 m.
Prima di usare le cinture di sicurezza occorre verificare che:
• le eventuali cinghie siano in perfetto stato;
• il filo delle cuciture non sia deteriorato;
• gli anelloni e i moschettoni non siano deformati o lesionati;
• le corde di aggancio e le funi di trattenuta siano integre.
Inoltre si deve preventivamente verificare che i punti di ancoraggio prescelti offrano idonea resistenza meccanica per natura e conservazione.
Le cinture devono essere conservate pulite, in luogo asciutto e protetto dai raggi del sole, lontane da fonti di calore e da aggressivi chimici.
Esse vanno sostituite quando siano state sottoposte a sforzi notevoli, ad esempio nel caso di caduta libera di un operatore.
Nell'eventualità dell'uso di mezzi anticaduta, generalmente costituiti da un sistema di bloccaggio scorrevole lungo una guida o lungo una fune, occorre preventivamente verificare:
• il funzionamento del sistema di bloccaggio;
• lo stato di conservazione della guida o della fune.
Verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi; farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.
Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI
Da utilizzare in presenza di rischio di: esposizione a freddo e/o calore e fiamme, investimento di getti e schizzi, esposizione ad amianto.
Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI.
Per il settore delle costruzioni esse sono:
• grembiuli e gambali per asfaltisti;
• tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali;
• copricapi a protezione dei raggi solari;
• indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera;
• indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici).
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.
FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO
Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.
Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

S III.7 SEGNALETICA DI SICUREZZA

SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO
La segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro è normata dal D.Lgs. 493/96 e s.m.i. ed ha lo specifico compito di attirare rapidamente l'attenzione su oggetti o situazioni che possono essere causa di pericolo. Essa non sostituisce le misure di sicurezza di volta in volta necessarie nelle situazioni specifiche, ma assolve nei loro confronti una funzione complementare di assoluta importanza.
Nel caso in oggetto, pertanto, la segnaletica di sicurezza dovrà essere costituita da cartelli conformi al D.Lgs. 493/96 e s.m.i., localizzati in punti strategici del cantiere, secondo le indicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Essi riguarderanno la viabilità di cantiere, la segnalazione di pericoli, gli obblighi di sicurezza, i divieti specifici, le indicazioni degli accessi e delle vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, delle baracche, della cassetta di pronto soccorso, e quant'altro indispensabile per una corretta informazione del contesto cantieristico.
Di seguito si individuano i principali cartelli di sicurezza che vengono impiegati normalmente nei cantieri edili e le relative loro ubicazioni:

SEGNALI	UBICAZIONE
Divieto di accesso ai non addetti ai lavori; obbligo d'uso delle carpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti; avvertimento di caduta negli scavi; avvertimento di carichi sospesi	Ingresso pedonale e passo carraio automezzi
Pericolo generico con specifica di entrare adagio; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere; cartelli di cui al punto precedente.	Ingresso carrabile

Avvertimento di passaggio veicoli; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere.	Lungo le vie di circolazione
Obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale.	Nei luoghi con specifici pericoli
Avvertimento di carichi sospesi.	Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi
Avvertimento di tensione elettrica pericolosa; divieto di spegnere con acqua.	In prossimità di quadri elettrici e di linee elettriche aeree o interrate
Divieto di gettare materiali dall'alto; divieto di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala.	Presso i ponteggi
Divieto di usare fiamme libere.	Nei luoghi con pericolo di incendio: depositi di bombole, solventi, vernici, lubrificanti
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi; in prossimità di depositi di materiali infiammabili; nei luoghi dove si effettuano saldature
Divieto di pulire e lubrificare le macchine con gli organi in moto; divieto di effettuare manutenzione sulle macchine con gli organi in moto; divieto di rimuovere dalle macchine i dispositivi di protezione e di sicurezza; divieto di avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti; informazione sulle norme di sicurezza d'uso e manutenzione delle macchine.	In prossimità di macchine
Informazioni sulle norme di sicurezza per gli imbragatori e sul codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi.	Distribuite nel cantiere
Indicazione della portata massima del braccio	Sulla struttura della gru
Estratto delle procedure di primo soccorso.	In prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione
Identificazione dei mezzi. In prossimità dei mezzi di emergenza: estintori, idranti, ecc.	Identificazione dei mezzi. In prossimità dei mezzi di emergenza: estintori, idranti, ecc.
Indicazione dei numeri utili per l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'ambulanza.	Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile
Indicazione dei percorsi e delle uscite di emergenza.	Lungo le vie d'esodo
Divieto di trasporto di persone	Sui mezzi di trasporto
Protezione del capo	Luoghi con pericolo di caduta di materiali dall'alto
Pericolo di tagli e proiezione di schegge	Nei pressi di attrezzature e macchine, ecc.

Inoltre, per evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada dovranno essere affissi appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra; in caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine agli operatori dei mezzi di usare i lampeggiatori.

Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo
Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero, oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc.., perchè, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

Segnalamento temporaneo (Art. 30/495 - Art. 21 Cod. Stradale e s.m.i.)
1) I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi dell'art. 5, comma 3, del codice.
2) I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.
3) Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.
4) I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi

segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.
5) Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.
Per punti in cui esiste pericolo di urti o investimento, o caduta ecc.., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati (all. V).
Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.
Il datore di lavoro, a norma dell'art. 4 del D.Lgs. 493/96, provvede affinchè:
- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza venga informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa;
i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa;
- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sottoforma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza.

Cartelli di divieto	I cartelli di divieto devono avere forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda di colore rosso come indicato nelle figure seguenti.

Vietato fumare

Vietato fumare o usare fiamme libere

Vietato ai pedoni

Divieto di spegnere con acqua

Non toccare

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

.

Cartelli di avvertimento	I cartelli di avvertimento devono avere forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero, come indicato nelle figure seguenti.

Carichi sospesi

Tensione elettrica pericolosa

Pericolo generico

Pericolo di inciampo

Caduta con dislivello

Cartelli di prescrizione	Devono avere forma rotonda e pittogramma bianco su fondo azzurro, come indicato nelle seguenti figure.

Protezione obbligatoria
degli occhi

Casco di protezione
obbligatorio

Protezione dell'udito
obbligatoria

Protezione obbligatoria
delle vie respiratorie

Calzature di sicurezza
obbligatorie

Guanti di protezione
obbligatori

Protezione individuale

obbligatoria contro le cadute

Obbligo generico

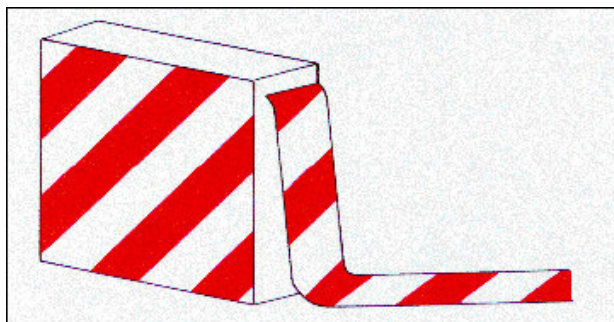
(con eventuale cartello supplementare)

Passaggio per i pedoni

Cartelli per segnalazione di attrezzature antincendio	Devono avere forma quadrata o rettangolare e pittogramma bianco su fondo rosso

Scala

Estintore

Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo	Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero, oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro.

Nastro

Prescrizioni per i segnali luminosi
Proprietà intrinseche :
La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.
La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.
Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata al punto precedente.
Regole particolari d'impiego :
Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.
La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo :
- da garantire una buona percezione del messaggio, e
- da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.
Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovrà essere identico.
Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

Prescrizioni per i segnali acustici
Proprietà intrinseche :
Un segnale acustico deve:
a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.
Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.
Codice da usarsi :
Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

Prescrizioni per i segnali gestuali
Proprietà :
Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.
L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.
I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate successivamente, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

Regole particolari d'impiego:
La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".
Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.
Se non sono soddisfatte le condizioni di cui al punto precedente, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.
Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.
Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.
Accessori della segnalazione gestuale :
Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.
Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.
Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.

S III.8 ATTREZZATURE DA LAVORO

GENERALITÀ
Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e idonee ai fini della salute e sicurezza, riducendo al minimo i rischi derivanti dal loro uso. La responsabilità del datore di lavoro inizia già al momento della scelta delle attrezzature (valutazione del rischio) e continua con la verifica della corretta installazione, utilizzazione e manutenzione, fino alla necessaria informazione, formazione e addestramento dei lavoratori.

UTENSILI ED ATTREZZI A MANO
Per un impiego in sicurezza degli utensili ed attrezzi a mano è necessario usare i mezzi protettivi individuali e collettivi in dotazione ogni volta che esistano rischi di lesione per se o per gli altri.
Prima dell'uso, l'operatore deve controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e attrezzature in dotazione individuale. Il preposto, prima dell'inizio dei lavori o della loro ripresa, deve assicurarsi con un esame a vista del buono stato di conservazione e dell'efficienza dell'attrezzatura collettiva. Particolare cura va dedicata allo stato di isolamento degli utensili o degli attrezzi isolati o isolanti, che devono essere sempre in buone condizioni. Ogni utensile o attrezzo deve essere adoperato solamente per l'uso cui è destinato e nel modo più appropriato.
Per ogni tipo di lavoro deve essere usato l'utensile o attrezzo adatto. Una chiave fissa con apertura troppo grande può danneggiare il dado e può scivolare, anche se ci si aiuta con spessori vari. Non si deve prolungare, con tubi o altri mezzi di fortuna, impugnatura delle chiavi.
I martelli, i picconi, le pale e in genere gli attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, non devono essere usati quando tali parti siano deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso.
Le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) vanno rimosse per evitare la proiezione di schegge.
Nell'uso del coltello spellacavi la lama va spinta e non tirata verso di se per non ferirsi nel caso che il coltello scivoli.
Non si devono tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa.
La trancia va azionata con le sole mani: non si deve appoggiare un manico al torace mentre le due mani fanno forza sull'altro.
Non si devono appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizioni di equilibrio instabile, ma occorre fare uso dell'apposita borsa porta attrezzi.
Gli attrezzi affilati o appuntiti (come asce, accette, roncole ecc.), quando non vengono adoperati, devono essere riposti entro le idonee custodie.
Non si devono mettere gli attrezzi, in particolare se appuntiti nelle tasche degli indumenti da lavoro.
Le attrezzature e gli utensili vanno sempre riposti in buon ordine.

APPARECCHIATURE AZIONATE DA MOTORE A SCOPPIO

GENERALITÀ
Prima dell'impiego delle apparecchiature azionate da motore a scoppio, motodemolitori, gruppi elettrogeni, compressori, motosaldatrici, argani, verricelli, ecc., l'operatore ed il preposto devono controllare a vista che siano in buone condizioni e che non siano state tolte o manomesse le protezioni previste.
Durante l'uso occorre attenersi alle istruzioni fornite dal costruttore.
Inoltre l'operatore deve:
• accertarsi che il posizionamento dell'apparecchiatura sia stabile, tenuto conto anche delle vibrazioni conseguenti al suo funzionamento;
• accertarsi che non vi siano perdite di carburante;
• effettuare i rifornimenti a motore spento e non fumare nel corso di tale operazione;
• non arrotolare alla mano o alle dita l'eventuale funicella di avviamento della messa in moto;
• non impiegare gli apparecchi in locali chiusi, di ridotte dimensioni, poco ventilati o nei quali esista pericolo di esplosione o incendio;
• controllare che lo scarico del motore a scoppio non interferisca con bocche di aspirazione di sistemi di aerazione;
• non eseguire registrazioni con il motore in moto se non è indispensabile e comunque adottare le necessarie precauzioni;
• non spostare gli apparecchi in moto, se non previsto dal costruttore.
Il carburante deve essere trasportato in recipienti idonei, muniti delle prescritte etichettature.
APPARECCHIATURE E UTENSILI AZIONATI CON ARIA COMPRESSA
Prima dell'impiego di apparecchiature e utensili azionati con l'aria compressa è necessario:
• controllare che le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione usata e che i giunti siano regolari e serrati da fascette o da altri sistemi idonei;
• controllare che siano presenti e non manomessi i sistemi di silenziamento e allontanamento dell'aria compressa esausta, eventualmente previsti;
• applicare schermi o barriere per evitare che vengano colpite le persone che transitano o operano nelle vicinanze del luogo di lavoro.
Nell'esecuzione dei lavori con questo tipo di apparecchiature e di utensili l'operatore deve:
• usare vestiario in dotazione, elmetto, occhiali, guanti, calzature da lavoro e, se necessario, antirumore e maschera antipolvere;

• non sottoporre le manichette a piegature ad angolo vivo, ad abrasioni, a tagli, a schiacciamenti da parte di veicoli ed evitare il loro contatto con oli e grassi, disponendole in modo che non siano di intralcio a persone e mezzi;
• non indirizzare getti di aria compressa verso il personale circostante, ne usarli pereffettuare operazioni di pulizia di impianti e attrezzature polverose, indumenti e parti del corpo;
• non usare l'aria compressa per refrigerio delle persone o degli ambienti o per svuotare recipienti;
• evitare di installare, se possibili, il compressore nelle immediate vicinanze del luogo di lavoro;
• non piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa, ne usarli per trainare, sollevare o calare gli utensili.
Al termine dei lavori scaricare l'aria dai compressori.

UTENSILI E LAMPADE ELETTRICHE PORTATILI
Nell'impiego degli utensili elettrici portatili (trapani, smerigliatrici, levigatrici, seghe, ecc.) e delle lampade elettriche portatili, occorre tenere conto delle condizioni ambientali e del tipo di lavoro da eseguire, poiché pongono limitazioni ai valori della tensione elettrica di alimentazione.
In particolare:
• nei lavori all'aperto, in condizioni ambientali normali, la tensione di alimentazione dell'utensile non deve essere superiore a 220 V verso terra;
• nei lavori in luoghi bagnati, molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, la tensione di alimentazione per gli utensili non deve essere superiore a 50 V verso terra, mentre per le lampade, non deve essere superiore a 25 V verso terra.
Ai fini dell'alimentazione delle lampade e degli utensili portatili, sono da considerarsi luoghi bagnati, molto umidi o con presenza di grandi masse metalliche, quelli che, secondo le norme di buona tecnica, sono definiti come luoghi conduttori ristretti.
Un luogo e definito conduttore ristretto quando:
• è essenzialmente delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici e in buon collegamento elettrico con il terreno (ad esempio un serbatoio metallico naturalmente a terra, ovvero un cunicolo umido o bagnato);
• una persona ha un'elevata probabilità di venire a contatto con le superfici metalliche attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto.
La limitazione della tensione di alimentazione non deve essere ottenuta mediante resistenze elettriche, ne mediante l'impiego di autotrasformatori, bensì con l'uso di trasformatori di sicurezza o di generatori autonomi (pile accumulatori, gruppi elettrogeni).

Nel caso di impiego di un trasformatore di sicurezza, questo deve essere collocato in modo che l'operatore non possa venire a contatto con la parte relativa alla sua alimentazione.
Nota. Le norme C.E.I. ammettono, anche nei luoghi conduttori ristretti, l'uso degli utensili alimentati a tensione di rete da un trasformatore d'isolamento o da una sorgente di alimentazione con adeguate caratteristiche di sicurezza.
Gli utensili con isolamento speciale completo (doppio isola-mento o isolamento rinforzato), recanti sull'involucro il simbolo (doppio quadrato) ed il marchio dell'Istituto o del Laboratorio, autorizzati a comprovare la rispondenza dell'isolamento (CE, IMQ, VDE, UTE, ecc.), non devono essere collegati a terra (utensili denominati di classe II).
Negli altri casi, gli utensili se alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra in c.a. o 50 V verso terra in c.c., devono avere l'involucro metallico collegato a terra.
Gli utensili di potenza uguale o superiore a 1000 W devono essere collegati alla rete mediante presa fornita di interruttore.
La spina va inserita o disinserita con interruttore aperto.
Durante l'uso è necessario:
• usare mezzi di protezione individuale in rapporto ai rischi specifici connessi con l'attività da svolgere;
• non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, ne a torsione, ne appoggiare il medesimo su spigoli vivi o su materiali caldi, ne lasciarlo su pavimenti imbrattati di oli o grassi;
• ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo, mediante l'uso di tenditori, avvolgicavo ecc.;
• non eseguire collegamenti di fortuna per l'alimentazione degli utensili o delle lampade;
• eseguire le eventuali giunzioni di prolunghe solo mediante spine e prese, preferibilmente del tipo con blocco meccanico antistrappo. Esse devono appoggiare su superfici asciutte;
• disinnestare la spina dalla presa di corrente senza tirare il cavo o l'utensile;
• non abbandonare gli utensili in luoghi in cui potrebbero essere soggetti a caduta;
• maneggiare gli utensili con cautela, afferrandoli esclusivamente per l'impugnatura, in modo che non si possa accidentalmente azionare il pulsante o l'interruttore di avviamento;
• graduare lo sforzo sull'utensile in funzione della natura e delle caratteristiche del materiale in lavorazione;
• eseguire eventuali operazioni di pulizia e lubrificazione con l'utensile fermo e non alimentato;
• tenere in movimento l'organo lavoratore dell'utensile solo per il tempo strettamente necessario.
Per quanto riguarda in particolare i trapani occorre:
• valutare tutti i fattori che possono provocare il blocco della punte e conseguentemente la sfuggita di mano dell'utensile;
• non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene cordicelle e simili;
• non effettuare fori su coperture o ripari di parti in tensione;
Nell'impiego delle lampade portatili occorre:
• non usare lampadine di elevata potenza, per evitare possibili incendi per il calore prodotto, entro spazi ristretti o in presenza di materiale infiammabile;
• evitare abbagliamenti;

• eseguire l'eventuale cambio della lampadina dopo aver disinserita la spina della presa;
• impiegare lampade portatili provviste di involucro di vetro posto all'interno della gabbia di protezione, nei lavori eseguiti in ambienti conduttori ristretti;
• avvolgere il cavo flessibile e le eventuali prolunghe su tamburi avvolgicavo o simili.

S III.8.1 SCALE PORTATILI

SCELTA E CONTROLLI PRELIMINARI
La scelta del tipo di scala portatile (scala semplice, scala all'italiana, scala a sfilo e scala doppia) deve essere valutata in rapporto al lavoro da compiere e alle previste condizioni d'impiego.
Prima dell'uso l'operatore deve controllare a vista lo stato di conservazione delle scale e in particolare verificare:
• l'integrità, all'estremità inferiore dei montanti dei dispositivi antisdrucciolevoli;
• l'esistenza, quando necessaria, dei dispositivi antisdrucciolevoli di appoggio e/o dei dispositivi di trattenuta dell'estremità superiore della scala e la loro integrità;
• l'efficienza degli innesti delle scale a elementi innestati e delle staffe di scorrimento e aggancio delle scale a sfilo;
• l'integrità dei pioli e il loro incastro nei montanti. Questi ultimi dovranno apparire privi di fessurazioni, screpolature od altro;
• l'integrità e il serraggio dei tiranti in ferro che collegano i montanti fra di loro.

MESSA IN OPERA
La scala deve appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdrucciolevoli, evitando l'uso di mezzi di fortuna che possano pregiudicare la stabilità.
Su terreno cedevole va inserita sotto i montanti una idonea tavola in legno, per evitare sprofondamenti.
Se esiste dislivello tra i due montanti occorre compensarlo con un apposito piedino antisdrucciolevole regolabile.
La sommità della scala deve essere appoggiata in modo sicuro.
Non sono appoggi sicuri tubi o canali di gronda, funi di sospensione, antenne, spigoli di fabbricati, rami, vetrate, intelaiature di finestre, porte non chiuse a chiave e in genere parti mobili o poco resistenti.
Nell'impiego delle scale per la salita su sostegni cilindrici occorre assicurarsi preliminarmente della loro stabilità (in caso di dubbio provvedere alla loro controventatura) ed utilizzare l'idoneo dispositivo poggiapali a V, fissandolo al sostegno. La scala deve avere un giusto angolo di inclinazione che si ha quando il "piede" è circa 1/4 della sua lunghezza. Una scala posta in opera con un piede troppo piccolo rischia di ribaltarsi all'indietro o lateralmente, mentre con uno troppo grande è sottoposta ad anormali sforzi di flessione. Per raggiungere un ripiano, la scala deve sporgere almeno 1 m oltre il ripiano stesso per consentire un sicuro accesso. Le scale ad elementi innestati (all'italiana e a sfilo) non devono superare, in opera, i 15 m. Per altezze superiori a 8 m le scale devono essere munite di rompitratta. Ove necessario, la zona di lavoro alla base della scala va circoscritta mediante barriere e, quando prescritto, con segnaletica stradale.

PRESCRIZIONI PER GLI OPERATORI
Chi lavora su una scala deve provvedere ad assicurarsi con la cintura di sicurezza. Tutte le persone che lavorano sulle scale, sotto di esse o nelle loro immediate vicinanze, devono usare l'elmetto. Inoltre durante il montaggio, lo smontaggio e le operazioni sulle scale, gli operatori devono indossare guanti, calzature da lavoro e vestiario di dotazione. Nel salire o scendere dalle scale si deve sempre rivolgere il viso e non la schiena alla scala e non si devono afferrare i montanti, ma aggrapparsi alternativamente ai pioli, mantenendo comunque tre punti d'appoggio. Le mani devono essere libere e gli attrezzi collocati in una borsa chiusa da portare a tracolla o alla cintura. I materiali e gli oggetti pesanti devono essere sollevati mediante la fune di servizio e gli apparecchi di sollevamento (carrucole, ecc.) non devono essere fissati alle scale. Lo spazio per posare i piedi davanti e ai lati della scala deve essere libero da ogni ostacolo e inoltre chi discenda da una scala, prima di posare il piede a terra, deve personalmente verificare che il suolo sia sgombro. Non si deve salire sopra il terzultimo piolo in quanto la posizione del corpo e l'equilibrio sarebbero oltremodo precari, ma usare una scala più lunga. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale o la messa a punto. E' vietato "fare camminare" la scala; sulla scala non deve accedere più di una persona per volta. E' necessario che i pioli siano puliti da fango, terra, grasso, vernici o qualsiasi altro materiale sdrucciolevole per evitare slittamenti. Anche scarpe male allacciate o infangate possono provocare tali incidenti. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona. Durante l'esecuzione dei lavori, su scala ad elementi innestati o simili, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala stessa. Operando sulla cima della scala è vietato effettuare sforzi di trazione e compressione. Nei lavori su scale all'italiana, porre attenzione a non assicurare la cintura di sicurezza al tronco superiore a quello su cui sono appoggiati i piedi, in quanto, con i movimenti del corpo, si può provocare lo sfilamento dei due tronchi e la conseguente caduta al suolo. Se necessario, assicurare tra loro i due tronchi a mezzo di dispositivo antisfilo.

S III.9 LAVORI CIVILI

GENERALITÀ’
Nei lavori civili è necessario l'impiego dei mezzi protettivi individuali (occhiali, elmetto, guanti, calzature e vestiario di dotazione, cintura di sicurezza od altro dispositivo di protezione dalle cadute, ecc.), in funzione dei rischi specifici connessi al tipo di lavoro da eseguire. Nell'allestimento del cantiere si deve curare attentamente l'organizzazione dello stesso ed in particolare: • recintare o segnalare il cantiere; • sistemare correttamente le attrezzature e il macchinario; • non abbandonare materiali, tavole con chiodi sporgenti, vetri, rottami, ecc.; • sistemare correttamente, segnalare e proteggere le reti di distribuzione
e i punti di alimentazione elettrica, idrica, ecc..
Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra e di lampade elettriche portatili a tensione superiore a 25 V verso terra. Porre attenzione a non danneggiare le messe a terra delle masse metalliche e delle apparecchiature elettriche, i ripari delle apparecchiature stesse ed i rivestimenti isolanti dei conduttori; eventuali guasti o anomalie vanno segnalati e prontamente eliminati.
Prima di eseguire fori su pareti è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche, idriche o del gas sotto l'intonaco. Prima di procedere all'esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture o simili, accertarsi della resistenza dei medesimi disponendo, se necessario, tavole sopra le orditure, i sottopalchi e facendo uso di cintura di sicurezza.
Prima di procedere a lavori su costruzioni o ponteggi in genere, tenere presente che è vietato eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m, a meno di predisporre adeguate protezioni atte ad evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti ai conduttori.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
Prima dell'inizio dei lavori devono essere verificate le condizioni di stabilità delle strutture da demolire e delle eventuali opere adiacenti, per scegliere la tecnica più opportuna da seguire.
Quando si tratta di importanti ed estese demolizioni, la successione dei lavori dovrà risultare da uno specifico programma firmato dall'Assuntore o per lui dal suo direttore tecnico. Per evitare infortuni si dovrà: segregare la zona mediante steccato per evitare il transito di persone; A seconda delle necessità dovranno essere eseguiti puntellamenti e rafforzamenti di cornici, balconi, gronde, volte ed archi. Se ci si serve di ponti di servizio, questi dovranno essere indipendenti dall'opera in demolizione; se si usano le cinture di sicurezza è necessario creare appositi punti d'attacco per la fune di trattenuta.
Durante le demolizioni occorre:
• servirsi di ponteggi o altre opere provvisionali indipendenti dalla struttura da demolire;
• non gettare dall'alto i materiali di demolizione, ma trasportarlo o calarlo a terra con mezzi
idonei, oppure convogliarlo in appositi condotti di scarico.

MATERIALI DI DEMOLIZIONE
Il materiale di demolizione non dovrà essere gettato dall'alto ma trasportato o convogliato in appositi canali, per evitare che investa passanti e operatori.
Si dovrà inoltre evitare il sollevamento della polvere.
La zona sottostante dovrà essere delimitata con appositi sbarramenti.

PONTEGGI
Per i lavori da eseguire ad un'altezza superiore a 2 m devono essere predisposte idonee opere provvisionali atte ad evitare il pericolo di caduta di persone o di cose.
Il montaggio o lo smontaggio di dette opere dev'essere eseguito sotto la diretta sorveglianza del preposto ai lavori.
I ponteggi e le altre opere provvisionali, costituiti da elementi metallici di altezza superiore a 20 m o di notevole complessità, devono essere eretti in base ad uno specifico progetto, firmato da un ingegnere od architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione. Negli altri casi vanno eretti secondo gli schemi tipo autorizzati.

OPERE DI MANUTENZIONE
Nei lavori di riparazione e manutenzione (in particolare fatti da lattonieri e pittori) vengono spesso compiute operazioni, magari urgenti e di breve durata, in posti elevati. Per l’esecuzione di questi lavori devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisionali (ponti a torre su ruote, ponti sospesi, ponti sviluppabili su carro) tali da consentire condizioni di sicurezza. Nella riparazione e manutenzione delle coperture quali tetti e terrazze, devono essere adottati i necessari apprestamenti per evitare sfondamenti e cadute; si dispongono a seconda dei casi delle passerelle ottenute per mezzo di tavole o
sottopalchi, facendo eventualmente uso di cinture di sicurezza.

PONTEGGI METALLICI FISSI

Prescrizioni
Nel montaggio dei ponteggi il personale addetto deve:
• indossare vestiario di dotazione, l'elmetto, guanti e calzature da lavoro e idoneo mezzo di protezione contro la caduta;
• assicurarsi della consistenza del terreno ed usare basi di appoggio adeguate;
• rispettare la corrispondenza al progetto o agli schemi tipo autorizzati;

• verificare che gli elementi non presentino rotture, deformazioni, ossidazioni o corrosioni pregiudizievoli per la resistenza del ponteggio;
• non utilizzare elementi di costruttori diversi non compatibili fra loro;
• installare i montanti adiacenti di una stessa fila a non più di 1,80 m, uno dall'altro e controllare che siano a piombo; analoga distanza va tenuta per i traversi;
• collocare i giunti di più aste concorrenti nello stesso nodo strettamente a contatto uno con l'altro; • serrare a fondo i bulloni di fissaggio;
• ancorare il ponteggio a strutture resistenti secondo le indicazioni degli schemi di montaggio;
• applicare parapetti alti 1 m, costituiti da due correnti ed arresto al piede, su tutti i lati che guardano il vuoto dei piani ad altezza superiore a 2 m.
L'arresto al piede, che deve appoggiare sul piano di calpestio, deve avere un'altezza minima di 20 cm; se la luce libera tra corrente superiore e tavola fermapiede è minore di 60 cm non occorre il corrente intermedio;
• verificare il buono stato di conservazione delle tavole, che devono essere adeguate al peso da sopportare e comunque con spessore non minore di 4 cm e larghezza non minore di 20 cm. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e le loro estremità devono essere sovrapposte di almeno 40 cm, sempre in corrispondenza di un traverso;
• issare gli elementi mediante sistemi idonei ad evitare la caduta;
• installare, per tutta la lunghezza dell'impalcato, escluse le zone interdette al transito di persone e di manovra dei mezzi di sollevamento montati sul ponteggio, un parasassi (mantovana) per intercettare l'eventuale caduta di materiali. Gli impalcati o i ponti di servizio devono avere un sotto ponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a 2,5 m. Il sottoponte può essere omesso per i lavori di riparazione o manutenzione della durata non superiore a 5 giorni;
• installare eventuali mezzi di sollevamento soltanto nei limiti e alle condizioni previste dal costruttore.
• indicare in modo chiaro e visibile le condizioni massime ammissibili di carico;
• collegare a terra il ponteggio.

Nell'impiego dei ponteggi è vietato:
• salire o scendere lungo i montanti: servirsi di idonei mezzi di salita;
• costituire depositi di qualsiasi genere, eccettuati quelli temporanei di materiale e attrezzi necessari ai lavori, evitando comunque di sovraccaricare il ponteggio;
• correre o raggrupparsi in uno stesso punto.
I ponteggi in opera devono essere controllati, a cura del responsabile del cantiere, ad intervalli periodici e comunque dopo violente perturbazioni atmosferiche o dopo prolungate interruzioni dei lavori.

Nello smontaggio è necessario:
• procedere gradualmente alla rimozione degli elementi, possibilmente in ordine inverso al montaggio, in modo da non pregiudicarne la stabilità;
• calare a terra gli elementi rimossi con mezzi appropriati evitando di gettarli dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA DEI PONTEGGI

- I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m2;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale. Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.
L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.
Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

MISURE DI PREVENZIONE

- Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.

- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.
- Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.
- Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.
- Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
- Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).
- Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).
- Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

DURANTE I LAVORI

- Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
- Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
- Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
- Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
- Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

PONTI SU CAVALLETTI

I ponti su cavalletti, se non sono muniti di normale parapetto, devono:
• essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
• non superare l'altezza di 2 m;
• avere impalcati di larghezza non inferiore a 90 cm, fissati ai cavalletti di appoggio e costituiti da tavole bene accostate fra loro, senza parti a sbalzo superiori a 20 cm;
• non essere montati su impalcati di ponteggi esterni;
• non essere sovrapposti ad altri ponti su cavalletti;
• non avere i montanti costituiti da scale a pioli.
I cavalletti che sostengono gli impalcati devono:
• appoggiare su pavimento solido e ben livellato;
• avere, se in legno, piedi irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali;
• essere due, posti tra di loro a distanza non superiore a 3,6 m, quando si usano tavole aventi sezione trasversale non inferiore a 30x5 cm e lunghezza di 4 m;
• essere tre, quando si usino tavole aventi sezione trasversale inferiore a 30x5 cm e comunque non inferiore a 20x4 cm.

TRABATTELLI (PONTI AD INNESTO SU RUOTE)

Nel montaggio dei trabattelli è necessario:
• rispettare le prescrizioni del costruttore;
• verificare il buono stato degli elementi, in particolare degli incastri e degli eventuali snodi;
• effettuare il livellamento della base per ottenere la verticalità del ponteggio soltanto nei limiti consentiti dalle regolazioni, evitando l'uso improprio di spessori;
• utilizzare tutti gli elementi del trabattello previsti dal costruttore compresi diagonali, parapetti, puntoni telescopici o staffe di ancoraggio;
• usare i ripiani o le piattaforme in dotazione al trabattello e non altri impalcati di fortuna.
Nell'uso del trabattello si deve:
• bloccare le ruote durante lo stazionamento;

• non effettuare spostamenti con persone o materiale su di esso, oppure se il terreno è in pendenza o fortemente accidentato;
• salire solo dall'interno, passando attraverso le apposite aperture o botole delle piattaforme;
• evitare pericolosi avvicinamenti a eventuali linee elettriche aeree in tensione durante il montaggio e gli spostamenti.

GETTI
Per l'esecuzione dei getti è necessario:
• proteggersi gli occhi ed evitare il contatto diretto della pelle con calcestruzzi e malte cementizie, usando mezzi protettivi e attrezzature idonee;
• seguire le avvertenze dei fornitori nell'uso degli additivi contro il congelamento, per accelerare la presa o per migliorare la resistenza all'umidità dei getti di calcestruzzo;
• usare vibratori alimentati a tensione di sicurezza, pneumatici o idraulici;
• non disarmare i getti prima della maturazione degli stessi. Devono essere eseguite le necessarie opere di puntellamento e di rafforzamento onde evitare che durante la demolizione si verifichino crolli intempestivi (art.71/164).

DEMOLIZIONI
Prima di iniziare una demolizione è necessario: • togliere eventuali alimentazioni elettriche o del gas;
• recintare l'area interessata, all'interno della quale possono accedere solo gli addetti ai lavori;
• verificare le condizioni di stabilità ed eventualmente eseguire i puntellamenti necessari per evitare crolli intempestivi o danneggiamenti a strutture adiacenti a quella da demolire.
Durante le demolizioni occorre:
• servirsi di ponteggi o altre opere provvisionali indipendenti dalla struttura da demolire;
• non gettare dall'alto i materiali di demolizione, ma trasportarlo o calarlo a terra con mezzi idonei, oppure convogliarlo in appositi condotti di scarico;
• limitare la formazione di polvere, irrorando le strutture da demolire e i materiali di risulta;
• ripiegare, al termine della demolizione, gli eventuali ferri di armatura sporgenti.

MACCHINE EDILI
Nell'uso delle macchine edili occorre:
• non rimuovere i ripari di cinghie, ingranaggi e di altre parti pericolose;
• avvisare il personale presente prima di avviare le macchine;
• non pulire, lubrificare a mano o riparare organi o elementi in movimento;
• non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.
Per le macchine azionate elettricamente è inoltre necessario:
• tenere i cavi di alimentazione lontani da acqua, cemento o calce e da posizioni nelle quali possano essere soggetti a calpestamenti o danneggiamenti.
Nel caso in cui i cavi vengano danneggiati, togliere prontamente l'alimentazione e provvedere alla loro sostituzione;
• aprire, in caso di spostamenti, l'interruttore alla partenza del cavo di alimentazione oltre a quello installato sulla macchina;
• non indirizzare getti d'acqua, durante il lavaggio della macchina, contro le parti elettriche.
Le macchine azionate da motore a scoppio devono essere installate in ambienti aperti o ventilati o muniti di apposito condotto per il convogliamento all'aperto dei gas di scarico.

COIBENTAZIONI
Nelle operazioni interessanti installazioni coibentate è necessario:
• non camminare sopra le coibentazioni ne appoggiarvi contro pesi che possano deformarle;
• non lasciare libere sul posto di lavoro le coperture in lamierino delle apparecchiature coibentate, specie se a quote elevate;
• isolare l'area di lavoro se polvere e fibre coibente possono interessare altre parti dell'impianto;
• non abbandonare sul posto di lavoro, al termine delle operazioni, residui di coibente;
• non far precipitare in caduta libera, dai piani superiori a quelli inferiori, il coibente asportato.

LAVORI IN PRESENZA DI AMIANTO
Qualora si debba intervenire su parti di impianto coibentate con amianto è necessario:
• isolare la zona di intervento dalla restante parte dell'impianto mediante una intelaiatura ricoperta di teli di materiale plastico, tenuta in depressione da un apposito sistema aspirante munito di filtro. Nella impossibilità di applicare questo metodo si deve eseguire una aspirazione localizzata o procedere con asportazione a umido;
• delimitare la zona di lavoro con nastri e apporre il segnale di divieto di accesso alle persone non autorizzate;
• non impiegare utensili ad aria compressa ad alta velocità.
Gli addetti devono indossare:
• tuta monouso con copricapo;
• guanti;
• maschera antipolvere.
La vestizione ed il cambio devono avvenire in apposito locale in prossimità del punto di lavoro.
E' vietato fumare, bere o mangiare durante i lavori.
Il materiale asportato e quello contaminato da fibre di amianto va posto in idonei contenitori, resistenti ed integri, muniti di apposite etichettature, che vanno subito sigillati e trasportati in apposito luogo di stoccaggio in attesa di avviarli allo smaltimento controllato.

In caso di piccoli danneggiamenti di coibentazioni scoperte, contenenti amianto, è necessario raccogliere l'eventuale materiale staccatosi e provvedere a bloccare l'avanzamento del degrado e la conseguente dispersione di fibre, applicando apposite sostanze leganti.

S III.9.1 LAVORI IN QUOTA

ACCESSO IN QUOTA
Essenziale è definire e realizzare una via sicura di accesso per questi posti di lavoro sopraelevati, sia a carattere definitivo o provvisionale, ma che deve fornire in ogni suo punto la possibilità alternativa al lavoratore di:
• operare su di un piano di calpestio completamente protetto verso il vuoto con parapetti;
• avere la possibilità di assicurarsi con fune di trattenuta della cintura di sicurezza a parti fisse e sicure;
• non agire in luoghi che presentano pericolo di caduta dall'alto senza essere convenientemente assicurato a mezzo idonei dispositivi che ne evitino la caduta accidentale.
Devono intendersi come "luoghi che presentano pericolo di caduta dall'alto" tutti quelli che non hanno predisposta, nelle parti prospicienti il vuoto, una efficace protezione ad esempio:
• scale prive di parapetto o salvaschiena se verticali;
• scale incomplete di gradini e piani di arrivo;
E’ necessario poter:
• accedere al posto di lavoro con scale, passerelle, ponteggi, ecc. di facile agilità;
• se non esiste la possibilità tecnica di predisporre un piano di calpestio protetto, usare la cintura di sicurezza, previa predisposizione di sicuri sistemi di fissaggio (funi di guida per esempio) dopo averne studiato la possibilità ed il modo di applicazione;
• decidere sull'eventuale necessità di impiego di particolari attrezzature di sollevamento;
• effettuare la predisposizione di ponteggi, funi di fissaggio, ecc. con l'uso della cintura di sicurezza, previo studio delle possibilità e modo di impiego.

USO DI CINTURE DI SICUREZZA CON FUNE DI TRATTENUTA
Serve per tutti coloro che operano in quota con pericolo di caduta nel vuoto.
E' costituita da una cintura con bretelle e da una fune per la trattenuta.
La resistenza delle parti costituenti la cintura e quella della fune devono essere proporzionate allo strappo, la cui entità è molto superiore al peso del corpo.
Se il lavoratore deve spostarsi in quota, le cinture devono essere provviste di n° 2 funi di trattenuta, per consentire al lavoratore di non essere mai privo di un punto di sospensione, anche in caso di nodi di carpenteria o simili ostacoli (punti di fissaggio funi di guida) alla traslazione continua del punto di sospensione.
Per lavori quali ad esempio: erezione di ponteggi, montaggio di tubazioni in quota, verniciatura di strutture, operazioni sui bordi dei tetti e coperture degli stessi, sistemazioni impianti elettrici in quota, ecc. si deve fare uso esclusivamente della cintura con bretelle.
Le funi e catene di trattenuta delle cinture di sicurezza devono essere saldamente ancorate a parti fisse delle strutture, siano esse definitive o provvisorie. Possono essere usate staffe apposite o funi guida.

COPERTURE AGIBILI ALLE PERSONE
Nei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, accertarsi che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottate misure idonee a garantire l’incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza (art.70/164).

S III.9.2 SOLLEVAMENTO, TRASPORTO E STOCCAGGIO

GENERALITÀ
Per le operazioni di sollevamento, trasporto, carico e scarico, è necessario l'uso di elmetto, guanti, calzature da lavoro e vestiario di dotazione.
Chi effettua normalmente lavori di immagazzinamento o maneggio di materiali pesanti deve usare calzature con puntale antischiacciamento, eventualmente a sfilo rapido.

SOLLEVAMENTO E TRASPORTO A MANO
Per il sollevamento manuale dei carichi occorre:
• valutare il peso e lo sforzo necessario;
• controllare che il percorso da effettuare sia sgombro da intralci e che ci sia lo spazio sufficiente a garantire la libertà dei movimenti;
• appoggiare i piedi su superfici resistenti non sdrucciolevoli;
• distribuire correttamente lo sforzo fra i vari fasci muscolari per non sovraccaricare la colonna vertebrale, tenendo la schiena più eretta possibile;
• esercitare l'azione di sollevamento prevalentemente con le gambe e mantenendo il carico vicino al corpo.
Per il trasporto, quando possibile, servirsi di cinghie, portantine a bretelle, bilancieri, ecc. curando di avere sempre la visuale libera.
Nel trasporto a spalla, effettuato da una sola persona, di materiali di particolare lunghezza (tavole, tubi, scale), la parte anteriore va tenuta sollevata oltre l'altezza d'uomo, specialmente nei cambi di direzione o in prossimità di angoli.

Se più persone insieme sollevano, trasportano o posano a terra un carico è necessario che i loro movimenti siano coordinati.
Una sola di tali persone deve, pertanto, guidare l'azione delle altre.
Ogni spostamento di pali, fusti o altri materiali simili, dev'essere effettuato in modo da evitare movimenti incontrollati degli stessi. E' vietato effettuare lo scarico per caduta.

SOLLEVAMENTO E TRASPORTO CON MEZZI MECCANICI
I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati solo da personale autorizzato.
Nelle operazioni di sollevamento e trasporto è necessario:
• utilizzare mezzi appropriati alla natura, alla forma, al volume di carico e alle condizioni di impiego;
• verificare l'efficienza dei mezzi, in particolare delle corde, delle funi metalliche, delle catene, dei ganci e segnalare le eventuali anomalie;
• rispettare la portata dei mezzi facendo attenzione, in particolare, quando questa varia con il variare delle condizioni d'uso;
• controllare che il percorso dei mezzi e del carico sia sgombro da qualsiasi intralcio;
• controllare che il posto di manovra consenta una perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo; qualora ciò non fosse possibile, si deve predisporre un servizio di segnalazione da parte di altro operatore;
• curare il corretto imbracamento dei carichi, impedendo lo scorrimento delle funi sia sul carico che sul gancio ed evitando strisciamenti delle stesse su spigoli vivi; piegamenti con piccolo raggio di curvatura e torsioni multiple;
• assicurarsi della stabilità del mezzo e del suo carico;
• assicurarsi che il carico non sia incollato (da vernici, guarnizioni o altro) a strutture fisse;
• porre i ganci in posizione baricentrica e non effettuare tiri inclinati per evitare oscillazioni pericolose al momento del distacco del carico dal piano d'appoggio;
• alzare il carico, inizialmente solo quanto basta per provare se è equilibrato, e, successivamente, procedere nel sollevamento a velocità regolare fino all'altezza necessaria per poter passare con sicurezza sopra tutti gli ostacoli che possono trovarsi lungo il percorso;
• non far intervenire i fine corsa per bloccare lo spostamento dei ponti gru o l'innalzamento dei carichi.
L'intervento dei fine corsa è previsto solo in caso d'emergenza;
• non sostare o transitare sotto carichi sospesi e nelle zone che potrebbero essere esposte alla caduta degli stessi, anche quando non vengano eseguiti movimenti di traslazione;
• posare lentamente il carico su appoggi di adeguata resistenza e assicurarsi che lo stesso non possa rovesciarsi dopo aver allentato le imbracature;
• togliere le eventuali imbracature dal gancio e farlo risalire ad un'altezza tale da escludere il pericolo di urtarlo.
Per il corretto impiego dei mezzi meccanici è inoltre necessario:
• non aumentare i contrappesi predisposti dal costruttore allo scopo di ottenere una maggiore prestazione, per non provocare sollecitazioni pericolose nella struttura e nei singoli organi del mezzo;
• assicurarsi, quando il mezzo di sollevamento richiede l'uso degli stabilizzatori, che il terreno non sia cedevole. Onde evitare il ribaltamento del mezzo stesso durante il sollevamento, mettere tavole o traversine in legno di adeguata resistenza sotto i piedi degli stabilizzatori per aumentare e regolarizzare la superficie di appoggio;
• non percorrere le vie di corsa di gru e le sedi dei piani inclinati, se non esistono idonei passaggi;
• non farsi trasportare sui carrelli elevatori, sui montacarichi, sui nastri trasportatori per merci, sui vagonetti, sui carrelli dei piani inclinati, sui carrelli delle teleferiche o di altri tipi di funicolari aeree adibiti al trasporto di sole cose;
• non utilizzare i mezzi di sollevamento per il trasporto di persone.
L’imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio (art.181/547).
Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne (non è ammesso l’uso della forca semplice) (art.58/164).

AUTOGRU’
Prima di iniziare ad operare con l'autogrù occorre:
• curare la stabilità del mezzo piazzandolo su terreno non cedevole, con pendenza limitata e non in prossimità di cigli di scavi privi di opere di sostegno;
• frenare l'autogrù e bloccare le ruote con le calzatoie;
• inserire il blocco del cambio;
• mettere in opera gli stabilizzatori scaricando le sospensioni dell'autogrù, ma senza sollevare le ruote da terra.
Durante l'uso dell'autogrù mantenersi, con tutte le parti del mezzo e del carico, a distanza di sicurezza dai conduttori di linee elettriche aeree salvo che queste non siano state protette adeguatamente in modo da evitare pericolosi avvicinamenti o contatti accidentali.
Al termine del lavoro è necessario:
• far rientrare il braccio della gru;
• sollevare gli stabilizzatori, farli rientrare e bloccarli.

MONTACARICHI E ASCENSORI
Nell'uso di ascensori e montacarichi è necessario:
• non usare gli ascensori come montacarichi;
• non entrare né uscire mentre le porte sono in chiusura o bloccarle con gli arti;
• non trasportare carichi impilati in modo instabile;
• non tentare di aprire le porte dei montacarichi durante la corsa;
• non fumare all'interno delle cabine.

S III.9.3 ATTREZZATURE PER IL SOLLEVAMENTO

CORDE IN FIBRA
Le corde devono essere conservate in luoghi asciutti, sistemate in aspi o bobine, in rotoli appesi a ganci o mensole, se a terra, su apposite tavole di legno.
Prima dell'uso accertarsi che non vi siano tagli, abrasioni, alterazioni cromatiche, muffe, nodi o impalmature che ne riducano la portata e che le estremità libere siano provviste di impiombatura o legatura adeguata.
Durante l'uso evitare strisciamenti sotto carico, torsioni anomale, bruschi strappi e contatti con spigoli vivi.
Non trascinare per terra le corde e non metterle a contatto con oli, acidi o altre sostanze corrosive.

FUNI METALLICHE E NASTRI
Le funi metalliche usate per sollevamento e trazione, vanno accuratamente verificate per evidenziare eventuali stati di degradazione per ossidazione, strozzature, fili rotti ecc.. E' opportuno che siano sempre munite di redancia per ridurre l'usura della fune.
La formazione di un'asola mediante morsetti deve avvenire:
• usando un numero di morsetti e comunque mai meno di tre
• tenere una distanza adeguata fra morsetti
• applicare tutti i morsetti dalla stessa parte, in modo che la parte a U sia sul lato corto della fune (vedi disegno a pagina seguente).
Le estremità libere devono essere provviste di impiombatura o legatura adeguata.
I nastri vengono già forniti dal produttore con l'indicazione della portata e con le asole preformate.
Funi e nastri devono essere utilizzati per una portata adeguatamente ridotta per tenere conto delle possibili perdite dovute alle condizioni d'uso.
Le imbracature devono essere adeguate: inutile usare 2 imbraghi ad anello paralleli, perché ne lavora in pratica uno solo e al maggiore sicurezza è illusoria. Due anelli usati per sollevare un carico piano vanno posati sul gancio in modo da risultare non incrociati, ma affiancati, come si può vedere nella figura nella pagina che segue.
Nella figura seguente sono indicate le modalità di uso delle funi per assicurare un carico al gancio.

GANCI
I ganci devono sempre essere provvisti di un dispositivo di sicurezza contro il pericolo di sgancio accidentale del carico.

CARRUCOLE
Nell'uso delle carrucole verificare il punto e il sistema di ancoraggio, tenendo conto che la loro portata deve essere almeno il doppio del peso da sollevare.

APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO E TRAZIONE A FUNE PASSANTE
Prima di azionare il paranco è necessario assicurarsi che il punto di ancoraggio abbia sufficiente resistenza. Nell'uso non si deve aumentare il tiro del paranco a mezzo di prolunghe dell'asta di comando per evitare di superare la portata massima ammessa.

MARTINETTI IDRAULICI
Nell'uso di questi mezzi è necessario:
• verificare che la spinta da esercitare rientri nei limiti previsti dal costruttore;
• assicurarsi che la base appoggi su una superficie piana, di resistenza adeguata e non scivolosa;
• verificare che il pistone del martinetto formi un angolo retto con la superficie di spinta;
• interporre uno spessore di legno fra la testa del pistone e la superficie di spinta;
• sostenere il carico, al termine del sollevamento, con appoggi idonei: non è ammesso per tale scopo il solo uso dei martinetti.

STOCCAGGIO
Nel sistemare i materiali occorre:
• controllare, quando vi siano più strati, che lo strato superiore appoggi saldamente su quello inferiore;
• "legare" tra loro i vari strati;
• non sovrapporre troppi strati per non superare il peso sopportabile da quello posto più in basso;
• usare, ove possibile, il sistema a "pallet" che consente una agevole manovra con carrelli elevatori;
• sistemare i tubi e le sbarre su apposite rastrelliere. Ove occorra sistemarli verticalmente, assicurarli contro eventuali scivolamenti;
• conservare i materiali di piccole dimensioni in appositi contenitori;
• immagazzinare le sostanze pericolose, suscettibili di reagire tra di loro, in posti sufficientemente distanziati e isolati tra di loro;
• non arrampicarsi sulle pile tra di materiali, sulle scaffalature, ecc., ma utilizzare le scale a disposizione.
I materiali di forma cilindrica vanno depositati orizzontalmente e, se accatastati, devono essere opportunamente bloccati mediante cunei, picchettoni, montanti di contenimento, ecc.. In particolare, per quelli di notevole peso e dimensioni, come i pali in c.a. o metallici, occorre:
• contenere la catasta dei pali con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti, bloccando lo strato inferiore con picchetti infissi nel terreno;
• bloccare ogni palo con cunei;

• interporre, fra i vari strati e fra i pali, opportuni spessori per consentire l'agevole infilamento e sfilamento delle imbracature di sollevamento;
• accatastare i pali per tipo, disponendoli con le teste tutte da un lato;
• limitare l'altezza delle cataste, anche per facilitare le operazioni di imbracatura;
• movimentare i pali imbracandoli uno per volta.

S III.10 GUIDA DI VEICOLI

GENERALITÀ
I mezzi possono essere utilizzati solo per esigenze di servizio dal personale autorizzato e munito di patente di guida adeguata. Prima di iniziare la guida di un mezzo è necessario controllare che:
• la pressione dei pneumatici sia quella indicata dal costruttore;
• lo spessore del battistrada sia di almeno 1 mm;
• i pneumatici non presentino tagli o screpolature profonde;
• i freni siano efficienti;
• i segnali luminosi (stop, lampeggiatori di direzione, luci di posizione, fari) siano efficienti e puliti (spesso il fango ne attenua la luminosità);
• i segnali acustici funzionino;
• parabrezza e lunotto siano puliti;
• i tergicristalli funzionino a dovere e le relative spazzole non siano usurate;
• a bordo vi siano, nel periodo invernale, le catene complete di tutti gli accessori.
Durante la guida dell'automezzo il conducente deve:
• rispettare le norme sulla circolazione
stradale;
• mantenere un assetto di guida corretto, senza sporgere gomiti o braccia dai finestrini;
• non fare uso di bevande alcoliche;
• non compiere movimenti od azioni che distolgano la sua attenzione, pregiudicandola sicurezza (come liberarsi da insetti, cercare oggetti, ecc.);
• controllare prima di partire, che sia completata la salita o la discesa degli eventuali passeggeri;
• effettuare il rifornimento di carburante a motore spento, controllando che nelle vicinanze non vi siano persone che fumano o fiamme libere;
• utilizzare sistematicamente le cinture di sicurezza;
• segnalare al responsabile ogni anomalia riscontrata durante il controllo dei mezzi.

S III.11 GESTIONE EMERGENZE
SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal **medico competente** incaricato dall’impresa esecutrice ed avrà il compito di:
– accertare preventivamente l’assenza di controindicazioni al lavoro e l’idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
– esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
– istituire per ogni lavoratore esposto all’«agente» una *cartella sanitaria e di rischio* da custodire presso il datore di lavoro, con la salvaguardia del segreto professionale;
– accertare periodicamente nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore;
– esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
– informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
– partecipare alla programmazione del controllo dell’esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di
competenza sui risultati e sulle valutazioni.
Il tutto, nel rispetto di quanto è stabilito, tra l’altro, dal DPR 303/56, dal DLgs 277/91 e dal DLgs 626/94.

Si rammenta all’impresa che, anche per i lavoratori che non sono soggetti a visita medica, è obbligatorio aver eseguito il «Vaccino antitetanico» ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale e riservata «Cartella sanitaria».
Nel caso il «Medico competente» accerti la mancanza di necessità delle visite mediche per le lavorazioni presenti sul cantiere, l’impresa dovrà comunque produrre al coordinatore una dichiarazione sottoscritta dallo stesso medico attestante il parere espresso.
Il datore di lavoro:
a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell’emergenza;
b) designa preventivamente i lavoratori incaricati di attuare le misuredi cui all’art. 4, comma 5, lettera a);
c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, ovvero mettersi al
sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
e) prende i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell’impossibilità di contattare il

competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

2. Ai fini delle designazioni di cui al comma 1, lettera b), il datore di lavoro tiene conto delle dimensioni dell'azienda ovvero dei rischi specifici dell'azienda ovvero dell'unità produttiva.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio, con decreto dei Ministri della sanità, del lavoro e della previdenza sociale, della funzione pubblica e dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti la commissione consultiva permanente e il Consiglio superiore di sanità.

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.
Saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere
l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestionedell'emergenza e di evacuazione del cantiere.
Per la GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO, è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo Contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.
Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 9 kg.
Comunque, ogni l'impresa terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 9 kg che se non utilizzato sarà posizionato in cantiere.
I posti in cui è maggiormente probabile lo sviluppo di un principio d'incendio sono gli uffici, i depositi di materiali e sostanze di varia natura, le macchine e gli impianti presenti, ecc.. .
Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).
Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza.
L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

REGOLE FONDAMENTALI DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI
Per eliminare o ridurre i rischi di incendi è necessario tenere presente quanto segue:
• non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente incendiabili o esplosive (es. locali accumulatori);
• spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
• non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
• evitare l'accumulo di materiali infiammabili (es. legno, carta, stracci) in luoghi dove, per condizioni ambientali o per lavorazioni svolte, esiste pericolo do incendio;
• adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
• non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere, provvedere immediatamente ad asciugarli;
• tenere a portata di mano un adeguato estintore d'incendio;
• mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

PIANO DI EMERGENZA
Dovranno essere identificate come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, apposite aree. In caso di allarme, che dovrà essere dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si dovranno ritrovare in questo spazio ed il capo cantiere dovrà procedere al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.
L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che dovrà anche provvedere a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario. Gli incaricati alla gestione dell'emergenza dovranno provvedere a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari ed a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.
Fino a quando non sarà precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo .
Ad ogni impresa verrà esplicitamente richiesto di compilare un apposito modulo con il quale la stessa fornisce le necessarie informazioni relative alla situazione delle sostanze infiammabili e alla personale dotazione di estintori.

RIFERIMENTI UTILI E DI EMERGENZA

DA FOTOCOPIARE E ATTACCARE IN VISTA PRESSO IL CANTIERE

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del Fuoco	115
	Vigili del Fuoco : caserma locale	.... / ......
EMERGENZA SANITARIA	Pronto Soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
	Polizia Municipale di Lecce	.... / ......
GUASTI IMPIANTISTICI	Ente gestore	.... / ......
ISPETTORATO DEL LAVORO	Provincia di Lecce	.... / ......
AUSL	SPSAL di Lecce	.... / ......
INAIL	Provincia di Lecce	.... / ......
CSE	Nome Cognome	.... / ......

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO 115	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA 118
Comunicare i seguenti dati: _ Nome della ditta _ Indirizzo preciso del cantiere _ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio _ Telefono della ditta _ Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) _ Materiale che brucia _ Presenza di persone in pericolo _ Nome di chi sta chiamando ***SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI***	Comunicare i seguenti dati: _ Nome della ditta _ Indirizzo preciso del cantiere _ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere _ Telefono della ditta _ Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) _ Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) _ Nome di chi sta chiamando ***SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI***

PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: a) Verificare la conformità delle opere provvisionali. b) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte Vento	• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. b) Controllare la regolarità di parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di neve	• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: 1. Verificare la conformità delle opere provvisionali; 2. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; 3. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: - Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; - Verificare la conformità delle opere provvisionali. - Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. - Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte Nebbia	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l’eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.

SEZIONE IV

S IV.1 PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA PER FASI DI LAVORO

Il piano della sicurezza realizzato con schede e per fasi di lavoro è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica. L'impresa si riserva di redigere il piano della sicurezza con maggiori dettagli, ove le circostanze lavorative lo rendessero necessario, e comunque prima delle lavorazioni stesse.
Per lavori specialistici, le imprese subappaltatrici redigeranno, prima dell'esecuzione delle opere loro affidate, un piano della sicurezza che diventerà parte integrante di quello allegato.

PLANIMETRIA DI CANTIERE
Nella planimetria di cantiere (cfr. Allegati) vengono indicate solo le posizioni ritenute essenziali sotto il profilo della sicurezza; le Imprese potranno proporre modifiche o integrazioni a tali elementi.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere gestiti dal CSE che provvederà a controllarne l’attuazione.

L'allestimento dell’impianto ed organizzazione del cantiere costituisce la prima fase lavorativa per l'intervento che si andrà a realizzare; dalle scelte di tipo logistico e funzionale dipenderà l'andamento del cantiere sia in termini di efficienza quanto di sicurezza.
Particolare attenzione sarà rivolta a non compromettere lo svolgimento e la sicurezza dell’attività didattica e dell’utenza scolastica.

Considerata la specificità del cantiere, infatti, si potrebbero evidenziare alcune caratteristiche critiche che differenziano un cantiere dall’altro per gli aspetti legati alla sicurezza e costituiscono quindi la chiave di lettura della sicurezza del cantiere in oggetto.

Per il presente cantiere si evidenzia che, poiché la Scuola potrà rimanere chiusa unicamente nei mesi di luglio e agosto, si dovrà prestare la massima attenzione alla presenza dell’utenza scolastica nel periodo concesso per l’accantieramento (Fase 1).
Nei restanti periodi l’Impresa dovrà garantire e assicurare l’area necessaria per l’accesso all’istituto scolastico dell’utenza scolastica succitata e per consentire di usufruire almeno di un’area esterna (Fase 2).

Nella realizzazione dei lavori il Dirigente Scolastico ed il RSPP potranno segnalare eventuali esigenze dell’istituto che possano avere conseguenze nella gestione della sicurezza del cantiere e durante lo svolgimento dell’attività

didattica che saranno concordate preventivamente con il Direttore dei Lavori ed il CSE con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi e, quindi, il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi (es.: periodo di chiusura della scuola per festività diverse).

Tutte le lavorazioni che, ai sensi delle vigenti norme in materia di sicurezza, non consentano la compresenza degli utenti scolastici, potranno essere eseguite nelle ore di chiusura scolastica, ivi comprese le giornate di sabato, domenica e festivi infrasettimanali, nonché nei mesi di Luglio ed Agosto.
L'esecuzione delle opere nelle giornate festive e prefestive sarà disposta con specifico Ordine di Servizio del Direttore dei Lavori, contenente le disposizioni in merito ai tempi ed alle modalità di esecuzione.

S IV.2 ANALISI DELLE FASI LAVORATIVE

Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative
(in relazione ai lavori programmati)

È importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano i pericoli ricorrenti in ogni fase operativa, non esonerano dall'obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

In ogni "Scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono evi-denziate:

- l'attività svolta nel cantiere
  (corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla);
- la fase lavorativa
  (descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche ope-rative della fase lavorativa da svolgere);
- il numero presunto di Lavoratori presenti – U/G
  (con la possibilità di distinguerli in "massimo previsto" e "presenti in questa fase");
- le possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
  (ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere);
- la presenza di esterni al lavoro
  (se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite ecc.);
- mezzi, attrezzature e materiali
  (indicazioni di massima dei quelli che verranno utilizzati);
- possibili rischi
  (elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibi-li a questa attività);
- segnaletica
  (elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.);
- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge
  (elenco non esaustivo di quelle collegabili al lavoro da svolgere);
- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
  (elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare);
- cautele e note
  (suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze);
- sorveglianza sanitaria
  (alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali "il Cer-tificato di Idoneità al lavoro" delle Maestranze addette ecc.).

Dal punto di vista esecutivo si potrebbero prevedere quattro macro fasi lavorative:

- la prima, relativa ai lavori di consolidamento, risanamento e di coibentazione;

- la seconda, relativa agli interventi di revisione degli impianti tecnologici e alle opere di finitura;

- la terza, relativa ai lavori di sistemazione delle aree esterne;

- la quarta relativa agli arredi e agli allestimenti.

SCHEDA **1**

Attività AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisionali
Delimitazione strumentale e recinzione provvisoria delle aree di cantiere. Cancelli di ingresso e viabilità ecc.

Coordinamento attività
È fondamentale iniziare l'impianto del cantiere logistico avendo ben chiare le operazioni da eseguire progressivamente per arrivare ad un risultato accettabile (igiene, ordine, razionalità, praticità, efficienza ecc.).
Il primo atto da compiere è dunque la recinzione provvisoria del cantiere.
Generalmente questa attività è eseguita dall'Impresa affidataria ed in tal caso non è necessario il coordinamento con altre Ditte; mentre sarà certamente necessario coordinare le attività (anche future) del cantiere con quelle che continueranno a svolgersi esternamente (esempio: permessi, segnaletica esterna, varchi ecc.)

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro
Non previste in questa fase, ma è opportuno disciplinarle per il futuro perché posso-no costituire fonte di rischio attivo e/o passivo.

Mezzi, attrezzi e materiali
Autocarro e/o furgone. Strumenti topografici. Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Possibili rischi
Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Segnaletica
Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i progettisti, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione ecc.
Cartelli antinfortunistici di carattere generale.
Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Misure di sicurezza. Norme di legge
- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV - Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33)

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note
Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.
Accertarsi che non esistano interferenze con linee aeree, viabilità esterna ecc.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l'idoneità al lavoro del personale, l'iscrizione nel libro matricola ecc. prima che inizino l'attività in cantiere.

SCHEDA **2**

Attività AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisionali
Costruzione dell'impianto elettrico di cantiere.
Quadro generale elettrico e collegamento alla rete di utenze.
Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche.
Distribuzione ed installazione delle macchine e delle attrezzature

Coordinamento attività
I lavori necessari per la costruzione dell’impianto elettrico di cantiere generalmente sono affidati dall’Impresa affidataria ad una Ditta specializzata, anche perché la buona esecuzione deve essere certificato ai sensi della legge 46/1990 (ed una copia deve essere inviata agli organi di controllo).

È anche necessario un adeguato coordinamento delle attività (verbalizzato dal CSE).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Attività: Esecuzione impianti elettrici, ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previsti in questa fase

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Attrezzi elettrici e a mano.

Quadri elettrici. Cavi. Tubazioni in PVC. Dispersori in rame. Corda in rame. Materiale di uso comune.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi comuni. Vibrazioni per l'uso di demolitore. Rumori eccessivi. Inalazioni di polveri. Contatto con macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi durante la posa in opera. Accertarsi che non si creino fonti luminose interferenti con la viabilità esterna.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione", ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

Periodicamente controllare: la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema plani-metrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria

È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo VII, articoli 187-189.

SCHEDA **3**

Attività AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa Impianto di cantiere – Opere provvisionali
Installazione di macchine per le lavorazioni previste nel cantiere.

Coordinamento attività
Tutte le attrezzature debbono essere fornite di relativo "Libretto d'uso e manutenzione" fornito dal costruttore.

Però, prima della loro messa in servizio, l'Impresa dovrà comunque verificare che siano state installate correttamente.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura dei posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.).
- **Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]
Attività: esecuzione impianti elettrici ecc.

Presenze di esterni al lavoro
Fornitori vari

Mezzi, attrezzi e materiali
Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Betoniera. Sega circolare ecc. Attrezzi elettrici e utensili a mano. Materiale di uso comune.

Possibili rischi
Elettrocuzione, in particolare durante le prove di collaudo. Lesioni e contusioni per l'uso di chiavi ed attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi elettrici durante la posa in opera. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro per lo scarico. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibilità di tranciamento e sfilacciamento delle stesse.

Ganci non a norma.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione"...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386. DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Consentire solo l'uso di utensili elettrici marchiati CE.
- Vietare di eseguire lavori su parti in tensione. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II e Capo III, art. 82 (ex DPR 547/1955 art. 344).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcato protettivo sul banco di lavorazione del ferro e sui macchinari (cesoia, piegaferri...). DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 114 (ex DPR 164/1956 art. 9).
- Predisporre rete di protezione alla molazza. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato V, parte II, punto 5 (ex DPR 547/1955 art. 127).
- Munire la sega circolare di coltello divisore e di cuffia registrabile. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato V, parte II, punto 5.5.3 (ex DPR 547/1955 art. 109).
- Tutti gli apparecchi saranno muniti di interruttori onnipolari. DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note
I materiali, le installazioni e gli impianti elettrici, devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI.

Le macchine e gli apparecchi devono portare le indicazioni delle tensioni, del tipo di corrente e delle altre caratteristiche costruttive, avere almeno il marchio CE e posse-dere il libretto di uso e manutenzione. Consentire solo l'uso di utensili e apparec-chiature certificate.

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di ali-mentazione dal punto di allacciamento dell'ente fornitore. Periodicamente con-trollare: la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc, l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

È opportuno installare gli apparecchi con funzionamento elettrico su pedane di legno per il loro perfetto isolamento.

Tutte le attrezzature ed i macchinari del cantiere dovranno essere ubicate secondo lo schema planimetrico progettato.

Sorveglianza sanitaria

Ricordarsi che il Medico competente deve prendere visione del PSC e del POS e deve certificare lo stato di salubrità dei luoghi di lavoro (oltre che all'idoneità al lavoro delle Maestranze).

SCHEDA **4**

Attività	**MOVIMENTI DI MATERIE**
Fase lavorativa	**Sottofondi pavimentazioni esterne**
	Sistemazione Piazzale esterno

Coordinamento attività

Nei cantieri per la sistemazione di aree esterne sono attività presenti soprattutto nella fase iniziale e finale dei lavori.

Infatti spesso i primi strati dei rilevati sono utilizzati anche come piste per raggiungere le aree in cui debbono essere realizzate le opere d'arte.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro. Pala meccanica. Escavatore. Graeter. Rullo statico e vibrante ecc. Attrezzi di uso comune. Materiale di scavo e/o idoneo per la formazione di rilevati ecc.

Possibili rischi

Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Lesioni e contusioni. Caduta di persone e materiale nello scavo. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto. Inalazione di polveri ecc.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell' escavatore"

Cartelli per regolamentare il traffico.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Munire di parapetto il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 118 e seguenti e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di escavatore tipo, ruspa, pala meccanica ecc. con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori.

Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Se sono necessari puntellamenti provvisori essi vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra).

Accertarsi della stabilità del piano stradale sul quale l'autocarro è utilizzato per il carico dei materiali di risulta, per evitare franamenti.

Sorveglianza sanitaria

È opportuno fornire anche agli autocarri, ecc. un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefo-no per segnalare le emergenze.

SCHEDA **5**

Attività	**MOVIMENTI DI MATERIE**
Fase lavorativa	**Distesa di materiali – Piazzale esterno -**

Coordinamento attività
La scheda si riferisce prevalentemente a “Movimenti di materie” necessari per la realizzazione dei sottofondi dei piazzali esterni.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro
Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali
Pala meccanica. Ruspa. Graeter. Escavatore ecc. Attrezzi di uso comune. Materiale di scavo e/o idoneo per la formazione di rilevati ecc.

Possibili rischi
Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Lesioni e contusioni. Inalazione di polveri ecc. Se le piste sono troppo bagnate a causa di pioggia sospendere le lavorazioni. Poca attenzione alle fasi programmate da parte dei manovratori, degli autisti o del preposto. Pericoli di ribaltamento dei mezzi deri-vanti dalla cattiva compattazione degli strati.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.
Esempio: "Vietato sostare in prossimità di mezzi in manovra".
Cartelli per regolamentare il traffico. Cartelli per delimitare la zona di intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).

Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Maschere facciali antipolvere – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi otoprotettori.

Cautele e note
Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.
Vedere schede di utilizzo in sicurezza di ruspa, pala meccanica ecc. con le procedure da seguire. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.
Accertarsi della stabilità del piano stradale sul quale l'autocarro è utilizzato per il carico dei materiali di risulta, per evitare franamenti.
Mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche.
Gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone ed evitare polveri.
Segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento.
Per evitare che si sollevino polveri, se necessario, le piste debbono essere conve-nientemente bagnate.

Sorveglianza sanitaria
È opportuno fornire anche agli autocarri, ecc. un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

SCHEDA **6**

Attività OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE

Fase lavorativa Ogni demolizione e rimozione deve essere effettuata coordinando le diverse fasi lavorative, così che non si creino interferenze spaziali tra diverse squadre di lavoro.

Coordinamento attività
Ogni demolizione e rimozione deve essere effettuata coordinando le diverse fasi lavorative in atto, così che non vengano coinvolti da rumore e polvere o caduta di materiale dall’alto, i lavoratori impegnati in altre fasi. Nel POS della ditta edile sarà dettagliatamente indicata la procedura seguita e le misure di sicurezza messe in atto.
1. Caduta di persone dall’alto (durante la demolizione di parti in altezza)
2. Caduta di materiale dall’alto (in particolare durante l’abbassamento delle macerie al piano di campagna e durante l’abbassamento degli elementi della vecchia copertura)

3. rischi tipici delle lavorazioni (schiacciamenti, abrasioni, punture con attrezzi,schizzi, irritazioni cutanee, elettrocuzione, rumore, movimentazione manuale dei carichi).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona. (Le interferenze con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo).

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Attrezzi di uso comune. Brache, ganci, funi ecc. (debbono essere certificate).

Possibili rischi

Caduta dall’alto durante le demolizioni i lavoratori addetti dovranno sempre operare in sicurezza rispetto al rischio di caduta dall’alto, utilizzando piani di lavoro indipendenti dalle strutture da demolire ed eventualmente cinture di sicurezza in fasi particolarmente delicate. In particolare nella zona sottotetto. Per i lavori in altezza di demolizione è necessario disporre di impalcati di lavoro, protetti dalla caduta dall’alto, dotati di piani di appoggio stabili e di adeguata ampiezza per una movimentazione agevole durante i lavori.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Non sostare nel raggio d'azione...", "Attenzione ai carichi sospesi", "Uscita automezzi".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato XV (ex DLgs 494/1996).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181).
- Lo stoccaggio del materiale di risulta deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Le demolizioni devono essere condotte in modo da evitare la possibilità di crolli improvvisi; oltre agli addetti alle demolizioni nessun altro lavoratore deve trovarsi sotto il raggio delle attrezzature utilizzate per demolire.
Curare l’ordine delle zone di lavoro così da non creare ostacoli alla stabilità degli apprestamenti utilizzati (trabattelli o ponti su cavalletti).

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **7**

Attività OPERE IN CEMENTO ARMATO - MURATURE - OPERE DI CONSOLIDAMENTO STATICO

Fase lavorativa Approvvigionamento, sollevamento e scarico di materiali vari

Coordinamento attività

L’approvvigionamento di materiali è presente praticamente in tutte le attività lavorative in cantiere, anche se sono più evidenti nella realizzazione del c a e nelle murature. In ogni caso è fondamentale la programmazione delle forniture per selezionare preventivamente i mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie, le aree di stoccaggio (ed evitare quindi che possano interferire con altre attività presenti in cantiere).

È anche opportuno inserire nei contratti di fornitura l’obbligo di concordare con il Responsabile di Cantiere i tempi di consegna e gli orari di arrivo previsti (mai di sera!).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona. (Le interferenze con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo).

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Attrezzi di uso comune. Brache, ganci, funi ecc. (debbono essere certificate). Casserature, ferro lavorato ecc.

Possibili rischi

Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Caduta di materiali durante il sollevamento al piano (quota) di lavoro. Elettrocuzione. Offese a varie parti del cor-po. Contatto accidentale con macchine operatrici. Possibile tranciatura e sfilaccia-mento delle funi o delle brache. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere. Fornitori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Non sostare nel raggio d'azione...", "Attenzione ai carichi sospesi", "Uscita automezzi".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato XV (ex DLgs 494/1996).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181).
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **8**

Attività	**OPERE IN C.A. - FONDAZIONE E ELEVAZIONE**
Fase lavorativa	**Lavorazione e posa in opera del ferro di armatura**

Coordinamento attività

Attività presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione ed elevazione dell'opera.

Generalmente il ferro per le armature più grandi arriva già preassemblato, mentre in cantiere viene eseguita solo la sagomatura di armature secondarie, ecc.

Quindi l'attività più importante da controllare è la posa in opera che normalmente i ferraioli eseguono con l'ausilio di mezzi di sollevamento (gru a torre; autogrù).

Inoltre quasi sempre il montaggio del ferro avviene "in quota", durante la casseratura di travi, pilastri ecc. e quindi è indispensabile stabilire preliminarmente come proteg-gere le Maestranze dal pericolo di caduta dall'alto (uso di tra battelli, ponteggi ecc.).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'ingresso del cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale. Piegaferri e cesoia elettrica. Attrezzi di uso corrente. Ferro per armatura.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della cesoia e della piegaferri. Danni causati per la movimentazione delle barre. Spostamento del carico per la messa in tiro (sollevamento). Sfilamento e caduta dei tondini durante il sollevamento. Sollecitazioni eccessive e flessioni incontrollate delle barre a causa dell'ampiezza dell'angolo delle funi. Pieghe anomale delle funi di imbraco. Caduta degli addetti al montaggio del ferro. Offese al capo, alle mani ed ai piedi, durante lo scarico, la lavorazione ed il montaggio. Punture e tagli alle mani.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Non sostare nel raggio di azione " etc.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 108, 109 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 12, DPR 547/1955 art. 11 e CM n. 103/80).
- Consentire il transito dell'autogrù solo su carreggiata solida e con pendenza adeguata. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108, Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la movimentazione del materiale ferroso, in particolar modo se è sospeso.
- Controllare l'efficienza dell'autogrù, della cesoia e della piegaferri.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra le zone di lavorazione del ferro, di movimentazione e di montaggio.

Accertarsi sempre che il personale che utilizza cesoia e piegaferri sia quello autoriz-zato.

Verificare che il personale sia sufficientemente formato ed informato, in particolar modo sulla movimentazione dei carichi sospesi.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **9**

Attività **OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE**

Fase lavorativa **Casseforme in legno (per il contenimento dei getti in calcestruzzo)**

Coordinamento attività

Attività presente nelle fasi di lavoro relative alla fondazione ed elevazione dell'opera.

Generalmente le casseforme per strutture di edifici in c.a. (plinti di fondazione, pilastri, travi, solai, rampe di scale ecc.) sono assemblate e montate in cantiere utilizzando sottomisure di abete e/o pannelli di legno.

I rischi del preassemblaggio a terra sono collegati soprattutto all'uso corretto di macchinari da banco (primo tra tutti la sega circolare), mentre quasi sempre il montaggio delle casseforme avviene "in quota" (travi, solai ecc.) ed è quindi indi-spensabile stabilire preliminarmente come proteggere le Maestranze dal pericolo di caduta dall'alto (uso di trabattelli, ponteggi ecc.).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Sega circolare. Murali. Tavolame vario. Sottomisure di abete e/o pannelli di legno. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

Contatto accidentale con parti elettriche della sega circolare. Elettrocuzione. Ampu-tazione della mano o delle dita, nell'uso della sega circolare. Caduta del materiale durante il sollevamento con l'autogrù. Caduta nel vuoto del personale.

Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere (interferenze con le lavorazioni del ferro tondo).

Punture ed abrasioni alle mani, nel movimentare travi, tavole, ecc.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

La sega circolare deve essere munita di cartello con le norme di sicurezza.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'inter-vento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Assicurarsi che sia installata la cuffia registrabile sul banco della sega circolare. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.4.6 (ex DPR 547/1955 articoli 109/a,109/c,114).
- Registrare il coltello divisore a 3 mm dalla dentatura di taglio del disco. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.4.6 (ex DPR 547/1955 art. 109/b).
- Usare cuffie auricolari. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 193 (ex DPR 547/1955 art. 109/b; DLgs 277/1991).
- Assicurarsi del sistema di sicurezza del gancio dell'autogrù. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 art. 172).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari – Mascherine antipolvere per l'utilizzo della sega circolare.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze non compatibili, fra le lavo-razioni del ferro e delle casseforme in generale.

Accertarsi che il personale che utilizza la sega circolare sia quello autorizzato. Accer-tarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **10**

Attività	**OPERE IN ELEVAZIONE**
Fase lavorativa	**Montaggio e smontaggio di ponteggi ad "H" e tubo - giunto, casserature speciali ecc.**

Coordinamento attività

L’utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri (dato statistico INAIL). Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro.

Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio, provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PiMUS per l’utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza. Prevede inoltre che i “ponteggiatori” siano abilitati da un corso teorico/pratico della durata di 28 ore che prevede la formazione, informazione ed addestramento in merito alle attività di montaggio, smontaggio e manutenzione di ponteggi.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti, Casserature speciali ecc. Chiavi a stella. Carrucole ecc. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto montaggio (controllare la redazione del PiMUS).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano". Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'inter-vento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.

- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere:
a) il PiMUS;
b) l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio;
c) il disegno firmato dal Direttore di Cantiere, per i ponteggi che rientrano negli schemi tipo con altezza inferiore 20 m (ex DPR 164/1956 Capo V);
d) il progetto del ponteggio per i ponteggi di altezza superiore a 20 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 134.

- Provvedere al collegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra, in particolare modo perché è previsto l'utilizzo di attrezzi elettrici quali trapani, fruste ecc. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 39, 40).
- La larghezza dei ponteggi a sbalzo non deve essere inferiore a 1,20 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 129 (ex 164/1956 art. 25).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note
Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.
Consultare il PiMUS, il libretto d'uso dei ponteggi ecc.
Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio, ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei pon-teggi deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Il ponteggio non deve essere distante più di 20 cm dalla parete, altrimenti debbono essere inseriti anche parapetti interni.
Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Allestire opere di protezione delle persone (mantovane, stuoie...).
Ricordarsi che i ponteggi a sbalzo sono ammessi soltanto quando non vi è altra possibilità di procedere.
Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **11**

Attività **OPERE IN C.A. IN ELEVAZIONE**
Fase lavorativa **Allestimento e montaggio di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)**

Coordinamento attività
I trabattelli sono utilizzati con molta frequenza in cantiere per le attività più svariate e spesso interferenti tra loro (anche se in genere di breve durata).
La familiarità con la quale si utilizzano è il motivo per cui spesso vengono sotto-valutati i rischi che vi sono collegati. È necessaria quindi una adeguata sensibiliz-zazione delle Maestranze, per evitare che si crei un "abbassamento della soglia di sicurezza" che qualche volta il cantiere paga come contributo agli infortuni sul lavoro.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro
Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali
Elementi metallici componenti la struttura dei trabattelli, con accessori e pianali di ac-ciaio. Chiavi. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi
Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Ribaltamento del trabattello.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".
Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'inter-vento.

Misure di sicurezza. Norme di legge
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex (DPR 547/1955).
- I piani di servizio del trabattello dovranno essere provvisti di parapetto normale, se maggiori di 2 m.
- Verificare che su ciascuna ruota non scarichino pesi superiori alla portata consentita (riportata nel libretto d'uso e manutenzione). Se è necessario usare gli stabilizzatori, il trabattello perde le caratteristiche di ponte mobile e dovrà sottostare agli obblighi previsti per i ponteggi fissi (PiMUS).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 ecc. (ex DPR 547/1955 art. 11).

- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note
Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.
Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio.
Sia il montaggio che lo smontaggio del trabattello deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti. Le ruote del trabattello debbono essere bloccate saldamente su entrambi i lati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livel-lato. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **12**

Attività **INTERO CANTIERE DI LAVORO**

Fase lavorativa **Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro)**

Coordinamento attività
È necessario che periodicamente si proceda alla pulizia del cantiere per la sicu-rezza e l'igiene dei luoghi di lavoro e per predisporli correttamente per le fasi lavo-rative successive.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro
Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali
Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

Possibili rischi
I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, im-pianti, baraccamenti ecc. che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

Segnaletica
Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso e di prossima attuazione.

Misure di sicurezza. Norme di legge
Ricordarsi che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute dal DLgs 81/2008 e s. m. e i. e 51 Allegati che riguardano: i principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei Lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV del DLgs 81/2008 e s. m. e i.).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

Cautele e note
La verifica di tutte le opere provvisionali, degli impianti, dei macchinari e dei ponteggi in uso è estremamente importante; è necessario cadenzarle opportunamente nel tempo e in rapporto alla varietà delle fasi lavorative.
È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed informazione del personale.
È opportuno estendere la verifica anche alle zone logistiche del cantiere, (spogliatoio, mensa, bagni ecc.).
Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.
Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l'aggiornamento degli accertamenti periodici dello stato di salute dei lavora-tori e l'idoneità alle mansioni specifiche.
Verificare il contenuto dei pacchetti di medicazione e le date di scadenza dei medici-nali.

SCHEDA **13**

Attività **OPERE IN C.A. - FONDAZIONE ED ELEVAZIONE**

Fase lavorativa **Fornitura e getto di calcestruzzo preconfezionato**

Coordinamento attività
Fornitura di cls con autobetoniere proveniente da impianto di betonaggio della zona. Pompaggio del cls in cantiere a cura del fornitore. Operazioni di getto a cura dell’im-presa esecutrice.

In genere è sottovalutata la necessità di predisporre nelle vicinanze un luogo adatto per il risciacquo delle betoniere e della pompa dopo l’uso (con una buca di raccolta dei residui). Questa dimenticanza crea spesso problemi di pulizia, di intasamenti di fogne ecc. dentro e fuori dal cantiere.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta fornitrice di cls preconfezionato.

Presenze di esterni al lavoro

Autisti di autobetoniere e pompa (lavoratori autonomi “padroncini” utilizzati dalla Ditta fornitrice di cls).

Mezzi, attrezzi e materiali

Autobetoniere, autopompa, vibratori elettrici e/o ad aria compressa, cls ecc.

Possibili rischi

Ribaltamento dell'autobetoniera per il cedimento del fondo stradale all'interno del cantiere. Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio dello scavo. Offesa al capo, alle mani, al corpo del personale addetto al pompaggio ed allo scarico dalla tubazione di scarico in pressione.

Poca attenzione del personale addetto allo scarico del cls verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere, o verso le esigenze della viabilità e dell'ambiente esterno.

Personale del fornitore del cls non specializzato o non informato della movimen-tazione in cantiere (rischi nei percorsi e sul luogo di scarico).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: … , "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., articoli 108,109 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art.12, DPR 547/1955 art.11 e CM n. 103/80).
- Permettere il transito delle autobetoniere solo su carreggiata solida e con pen-denza adeguata. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108, Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo (o sosta di automezzi in condizioni precarie di stabilità e solidità del piano di campagna). DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per la movi-mentazione dei materiali e per le vie di accesso e di uscita degli automezzi. Informarsi preventivamente sull'efficienza delle autobetoniere e verificare che gli autisti delle stesse abbiano ricevuto adeguata formazione sulla mappatura dei rischi sui luoghi di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 26 (ex DLgs 626/1994, art. 7).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra la zona del getto (nello scavo o in elevazione), la viabilità interna del cantiere, quella esterna, le zone di stoccaggio materiale e le aree destinate alle lavorazioni del ferro, delle carpenterie in legno, ecc.

Accertarsi che, nel tragitto per il trasporto del cls, i mezzi non creino pericoli, disagi, e non vi sia caduta di materiale sulla viabilità.

Alternare i lavoratori addetti allo scarico nell'uso del vibratore.

Sorveglianza sanitaria

Verificare che non si faccia uso di bevande alcoliche in nessun giorno lavorativo. I giorni di "getto" costituiscono maggior pericolo perché nelle vecchie tradizioni in que-ste occasioni si usava “festeggiare”.

SCHEDA **14**

Attività **OPERE COMPLEMENTARI**

Fase lavorativa **Rinterri vari ed adeguamento del rilevato e del piazzale esterno**

Lavori di completamento, escluse le sovrastrutture

Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente dall’Impresa principale. Quindi non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza. Soprattutto perché la loro programmazione è spesso legata a situazioni particolari che si evidenziano solo nel momento in cui questi lavori stanno per essere eseguiti (quindi non in fase di progettazione e redazione del PSC).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore cingolato. Autocarro. Rullo vibrante e/o statico. Piastra vibrante per compattazione di piccoli spazi. Attrezzi di uso comune.

Inerti di varie pezzature ecc.

Possibili rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Rimozione prematura del puntellamento dello scavo. Smot-tamento delle pareti della trincea di scavo. Ribaltamento dell'autocarro nello scavo, per franamento. Interferenze del ribaltabile alzato con linee aeree. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:, "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Segnaletica per regolamentare il traffico. Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Vietare l'avvicinamento di persone non addette mediante segnali, avvisi e sbarra-menti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 108,109, 118 ecc. e Allegato XVIII. (ex DPR 164/1956 art. 12).
- Massima cautela nel rimuovere le sbatacchiature dalle pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale di rinterro sul ciglio se sono ancora in atto lavorazioni all'interno dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipol-vere – Cuffie o tappi otoprotettori.

Cautele e note

L'autocarro utilizzato per lo scarico dei materiali di rinterro non deve ribaltare direttamente nello scavo, per evitare franamenti. Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Rimuovere i parapetti – per il minor tempo possibile – soltanto per la larghezza che necessita. Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'autogrù per la rimozione dei puntellamenti o mentre si procede alle operazioni di rinterro.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **15**

Attività	**OPERE COMPLEMENTARI**
Fase lavorativa	**Massetti, drenaggi, vespai, fognoli ecc.**

Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi avanzate di lavoro ed eseguite solitamente dall’Impresa affidataria (o Ditta incaricata) con pochi Lavoratori distaccati da altri impieghi. È ne-cessaria comunque una particolare attenzione nella loro programmazione perché spesso è legata a situazioni ambientali che si evidenziano solo nel momento in cui questi lavori stanno per essere eseguiti (quindi non in fase di progettazione e redazione del PSC).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore cingolato. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Breccione. Tubazioni in PVC. Cls. Ferro preassemblato. Rete elettrosaldata ecc.

Possibili rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto. Personale dei fornitori non specializzato o non informato della movimentazione in cantiere.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:…, "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Segnaletica per regolamentare il traffico. Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42). Munire di parapetto il ciglio dello scavo DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 118, 119 ecc. e Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Non costituire deposito di materiale presso il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza 120 cm per il trasporto del materiale. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 130 (ex DPR 164/1956 art. 29).
- Impedire l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento, di persone non addette, con segnalazioni e sbarramenti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 108 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipol-vere – Cuffie o tappi otoprotettori.

Cautele e note

Tutti i mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Accertarsi che non sia mutata la consistenza delle scarpate dal tempo dello scavo. L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta o lo scarico degli inerti ecc. non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori.

Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. (Anche i puntellamenti vanno eseguiti in alternanza con le operazioni di scavo, con escavatore fermo e benna a terra).

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **16**

Attività **COIBENTAZIONI E ISOLAMENTO**

Fase lavorativa **Coibentazione copertura, cappotto termico prospetti**

Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la coibentazione dell' edificio, manufatti in generale ecc.

I rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto sulle le coperture.

Ricordarsi che i parapetti dei ponteggi esterni debbono essere più alti del bordo della falda almeno di 1,20 m.

Verificare che le Maestranze siano state informate e formate sulle lavorazioni da eseguire, sulle procedure di sicurezza e sull'utilizzo di DPI e protezione collettiva.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Calcestruzzo, argilla espansa, pannelli coibentanti ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisionali esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano"; "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall’area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **17**

Attività	**COPERTURA E ISOLAMENTO**
Fase lavorativa	**Posa in opera di gronde e pluviali perimetrali ai massetti di pendenza del solaio di copertura**

Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc.

Sono generalmente eseguite da Ditta specializzata in opere da Lattoniere e debbono essere quindi coordinate con le altre Ditte presenti in cantiere, (anche perché generalmente utilizzano ponteggi costruiti da altri).

È opportuno quindi redigere un verbale di constatazione dello stato regolare in cui si trovano i ponteggi al momento della consegna e far sottoscrivere anche il PiMUS dal nuovo utilizzatore.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata: Lattoniere.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli, ecc. Attrezzature di uso comune. Gronde e scossaline in rame, PVC ecc. Mastici e siliconi ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisionali esistenti, parapetti, ponteggi ecc.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall’area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).

- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **18**

Attività	**COPERTURA E ISOLAMENTO**
Fase lavorativa	**Impermeabilizzazione copertura**

Coordinamento attività

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc.

Sono generalmente eseguite da Ditta specializzata e debbono essere quindi coordinate con le altre Ditte presenti in cantiere.

I rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto se le coperture sono a falde inclinate.

Anche per questi lavori è opportuno redigere un verbale di constatazione dello stato regolare in cui si trovano i ponteggi al momento della consegna e far sottoscrivere anche il PiMUS dal nuovo utilizzatore.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata : impermeabilizzazioni.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Primer, guaina polimerica armata ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Ustioni varie al corpo. Inalazione di polveri e di vapori. Tagli ed abrasioni alle mani. Irritazioni epidermiche. Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Incendio di materiale infiammabile. Esplosione della bombola del gas. Danni alle opere provvisionali esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i cari-chi a mano", "Pericolo, materiale infiammabile". "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).

- Tenere lontane le persone non addette dall’area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Fare uso di mascherine respiratorie. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II: Uso dei DPI (ex DPR 547/1955 art. 387).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio.
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Conservare il materiale infiam-mabile lontano dalle fonti di calore.

Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per esse-re sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **19**

Attività **ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI**

Fase lavorativa **Formazione di tracce e di fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguite a mano, con tracciatrice elettrica, con carotatrice elettrica ecc.**

Coordinamento attività

La formazione di tracce e di fori passanti per la realizzazione degli impianti elettrici, idrici ecc. è normalmente svolta dall’Impresa che completa il rustico (rientrano infatti nelle opere civili e non impiantistiche). È comunque un lavoro da non sottovalutare perché spesso si rimanda proprio a questa fase la scelta (o modifica) dei percorsi e la realizzazione anche di fori (carotaggi), a volte anche nelle strutture in c.a. Inoltre, quasi sempre tracce e fori vengono eseguiti in concomitanza di altre attività lavo-rative (esempio: posa in opera di corrugati da parte degli impiantisti ecc.) e quindi debbono essere coordinate.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro, furgone ecc.Tracciatrice elettrica, trapano, carotatrice ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Mattoni forati, laterizi in generale ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipol-vere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Eseguire i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).

- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex decreti legislativi 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere e sulle possibili interferenze con altre attività lavorative. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **20**

Attività	**IMPIANTI TECNICI**
Fase lavorativa	**Revisione e Completamento di impianto idrico-sanitario, impianto termico, impianti elettrici per distribuzione circuiti luce e F M, distribuzione di servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, TV, informatizzazione ecc.)**

Coordinamento attività

La costruzione degli impianti è normalmente affidata a Ditte specializzate che quin-di, dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Tenere presente che anche i Lavoratori autonomi sono soggetti al coordinamento da parte del CSE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 94 (ex art. 5 DLgs 494/1996).

Inoltre, la valutazione dei tempi di esecuzione e delle difficoltà operative possono variare anche notevolmente, a seconda del livello tecnologico utilizzato, del preassemblaggio eseguito fuori opera e della complessità e mole dei lavori.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Piegatubi a mano ed elettrica. Filettatrice elettrica. Saldatrice. Autocarro, furgone ecc. Attrezzature di uso comune. Tubazioni varie in polietilene e polipropilene, in rame ricotto rivestito e coibentato ecc. Tubazioni corrugate flessibili, cavi conduttori ecc. Mastici.

Possibili rischi

Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Elettrocuzione. Pericolo di incendio. Esplosione di bombole. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei mate-riali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali anti-polvere ecc.).

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).

- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico/carico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). *(*DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 2.12 (ex DPR 547/1955 art. 254).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto.

Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE. Le valvole di sicurezza a monte del cannello vanno installate a circa 1,50 m.

Verificare che manometri e riduttori di pressione non abbiano subito danneggiamenti.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **21**

Attività **INTONACI INTERNI ED ESTERNI**

Fase lavorativa **Intonaco civile per interni ed esterni con premiscelato.**

Coordinamento attività

Le modalità operative per la realizzazione degli intonaci interni ed esterni, sostanzialmente sono simili.

La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Possono variare anche notevolmente invece i rischi riconducibili all'uso dei ponteggi necessari per i lavori in quota. Generalmente, per gli intonaci interni è sufficiente l'uso di ponteggi su cavalletti di altezza non superiore a 2 m.

Per gli intonaci esterni, è determinante l'uso di ponteggi adeguati all'altezza dell'edificio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. ………. - In questa fase n. ……….

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro. Autogrù. Silos, ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche).

Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento.

Afferramento di indumenti e trascinamento di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei mate-riali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali anti-polvere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come po-sto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

Il rischio di trascinamento deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **22**

Attività	**SOGLIE – DAVANZALI – COPERTINE**
Fase lavorativa	**Copertine e soglie in lastre di travertino ecc. compreso l'allettamento con malta**

Coordinamento attività

Le modalità operative per la posa in opera di soglie ecc., sono spesso collegate con quelle della posa in opera delle pavimentazioni (soglie) o degli intonaci (davanzali, copertine).

Pertanto, anche i rischi collegati alle attività lavorative sono simili.

È necessario evidenziare che la movimentazione dei carichi manuali (davanzali, copertine ecc.) quasi sempre è collegata ai rischi relativi a lavorazioni in quota.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. **…….** **-** In questa fase n. ……..

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Flex. Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autogrù ecc. Ponteggi prefab-bricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Lastre di travertino ecc.

Possibili rischi

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi.

Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI, (in particolare: mascherine facciali anti-polvere durante l’uso del flex ecc.).

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro) (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Predisporre linee per alimentazione di utensili elettrici portatili, come ad esempio il flex. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall’area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.
I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto.
È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.
Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS.
Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.
Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.
Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.
Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **23**

Attività **INFISSI ESTERNI**

Fase lavorativa **Infissi in vetrata o finestra, formati da parti fisse o mobili, in profilati estrusi in lega di alluminio a due o più ante o con chiusura a vasistas**

Coordinamento attività

Le modalità operative per la posa in opera degli infissi esterni sono spesso collegate con quelle della posa in opera delle soglie, davanzali e copertine.

Pertanto, anche i rischi collegati alle attività lavorative sono simili. La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell’esecuzione dei loro lavori.

È necessario evidenziare che la movimentazione dei carichi necessaria per la posa in opera degli infissi esterni è quasi sempre e collegata ai rischi relativi a lavorazioni in quota.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in falegnameria ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitore.

Mezzi, attrezzi e materiali

Sega elettrica. Flex. Trapano. Autogrù ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giun-to. Trabattelli. Scale a mano. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso co-mune. Infissi, tasselli ecc.

Possibili rischi

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere.

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapani ecc. Amputazione della mano o delle dita, nell'uso della sega. Offese alle mani ed agli oc-chi. Inalazione di polveri e di vapori. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone.Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Caduta di persone dalle scale a mano.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Mantenere in opera ponti e sottoponti con regolari parapetti. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Evitare la rimozione delle opere provvisionali (soprattutto sulle facciate esterne) durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 113).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di para-petto.

È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli già in uso nel cantiere ecc.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere solle-vato.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **24**

Attività	**PAVIMENTI – RIVESTIMENTI – SANITARI**
Fase lavorativa	Posa in opera di: pavimenti di ogni tipo, rivestimenti in ceramica, sanitari in porcellana vetrificata o equivalenti

Coordinamento attività

Le modalità operative per la posa in opera di pavimenti e rivestimenti, in genere, non interferiscono con lo svolgimento di altre attività nella stessa area di lavoro (per ovvie incompatibilità sull'uso degli spazi, dei camminamenti ecc).

Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate, che a volte però, sono aiutate da altro personale di cantiere per l'avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in pavimentazioni ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza. Betoniera a bicchiere. Tagliapiastrelle a mano e/o elettrica. Flex. Trapano. Tenaglie. Attrezzature di uso comune. Sabbia. Cemento. Malte. Collanti di vario tipo.

Pavimenti di vario tipo.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molaz-za, flex, trapano ecc. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni. Offese agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che non sia stata rimossa la protezione della vasca della molazza e che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall’area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l’idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **25**

Attività	**OPERE IN FERRO E VARIE**
Fase lavorativa	**Opere di completamento in ferro costituite da profilati e scatolati di piccola sezione (ringhiere, parapetti, griglie pedonali, recinzioni varie, cancelli ecc.)**

Coordinamento attività

La posa in opera di ringhiere, griglie pedonali, recinzioni varie, cancelli ecc., è ese-guita quasi sempre nella fase di ultimazione di edifici e manufatti vari e non inter-ferisce con lo svolgimento di altre attività nella stessa area di lavoro. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate che, a volte però, sono aiutate da altro personale di cantiere per l’avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in opere di piccola carpenteria metallica (fabbro) ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Flex. Trapano. Saldatrice elettrica ecc. Attrezzature di uso comune. Griglie, ferri sca-tolati e profilati ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Offese agli occhi, in particolare nell'uso della saldatrice elettrica. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche.
Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio:…,"Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.
Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Mantenere in opera ponti e sottoponti con regolari parapetti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali e maschera di protezione per l'uso della Saldatrice elettrica ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.
Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.
Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere solle-vato.
È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **26**

Attività	**TINTEGGIATURA ESTERNA**
Fase lavorativa	**Lavori di tinteggiatura esterna con idropitture minerali ecc. previa preparazione delle superfici**

Coordinamento attività

Le tinteggiature esterne sono quasi sempre tra le ultime lavorazioni da eseguire pri-ma che vengano rimossi i ponteggi esterni. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate in "opere da pittore". Poiché utilizzano ponteggi costruiti (quasi sempre) da altra Ditta, è opportuno redigere un verbale di consegna collegato ai contenuti del PiMUS ed uno di coordinamento, se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]
Ditta specializzata in opere da pittore ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previste.

Mezzi, attrezzi e materiali

Ponteggi. Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice. Scale ecc. Attrez-zature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Incendio di materiale infiammabile. Esplosione di solventi gassificati. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone. Caduta

di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche.Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **27**

Attività	**PARZIALE SMOBILIZZO DEL CANTIERE**
Fase lavorativa	**Smontaggio dei ponteggi ad "H" dalle facciate esterne del fabbricato. Allontanamento dei materiali e dei mezzi non più utilizzati e pulizia del cantiere**

Coordinamento attività

Dopo le ultime lavorazioni sulle facciate esterne (tinteggiature, discendenti ecc.) si procede generalmente alla rimozione del ponteggio, che deve essere eseguito sempre secondo le procedure indicate nel PiMUS.

Generalmente questa attività è eseguita dall'Impresa affidataria, o ancor più comunemente, dalla Ditta specializzata che ha fornito e montato i ponteggi.

Attenzione: può accadere che, per la fretta, vengano abbandonate le procedure di sicurezza per la discesa a terra dei materiali.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in opere da ponteggiatori ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru ecc. Chiavi. Carrucole ecc. Attrezzature di uso comune.

Ponteggi. Trabattelli, scale ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale ad-detto allo smontaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto smontaggio e per l'allontanamento di attrezzature e materiali. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.
Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento" Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s. m. e i. articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Consultare le istruzioni contenute nel PiMUS, gli schemi del ponteggio ed il disegno firmato dal Direttore di Cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 136 (ex DPR 164/56 Capo V)
- Provvedere al corretto scollegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra.
- Per l'accesso al ponteggio, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe ecc.

Cautele e note
Sia il montaggio che lo smontaggio dei ponteggi deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei Preposti.
Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.
Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio, ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere.
Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.
Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere solle-vato.
Non buttare materiale direttamente dai piani, ma programmarne la discesa utiliz-zando idonei mezzi di sollevamento ecc.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **28**

Attività **INFISSI INTERNI**

Fase lavorativa **Portoni d'ingresso, porte interne ecc.**

Coordinamento attività
La posa in opera di infissi interni è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici.
Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere di falegna-meria. È quindi opportuno redigere un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]
Ditta specializzata in opere di falegnameria ecc.

Presenze di esterni al lavoro
Forniture.

Mezzi, attrezzi e materiali
Autocarro con gru ecc. Sega elettrica. Flex. Trapano ecc. Attrezzature di uso comune. Infissi, tasselli, mostre ecc.

Possibili rischi
Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapano ecc.
Amputazione della mano o delle dita, nell'uso della sega. Ribaltamento di trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti.
Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.
Offese alle mani ed agli occhi. Irritazioni epidermiche. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 146 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe ecc.

Cautele e note
Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere solle-vato.
Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.
Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.
Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano almeno marchiate CE.

Sorveglianza sanitaria
Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **29**

Attività **TINTEGGIATURE INTERNE**

Fase lavorativa **Lavori di tinteggiatura interna con idropitture ecologiche, previa preparazione delle superfici con stuccatura e rasatura**

Coordinamento attività
La tinteggiatura è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici ecc.
Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere da pittore che utilizzano attrezzature proprie.
Può accadere che utilizzino l'impianto elettrico già realizzato; in tal caso è opportuno redigere un verbale di consegna contenente la dichiarazione che i punti di presa consegnati sono tutti a norma ed integri.
Redigere anche un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)
Massimo previsto n. ……. - In questa fase n. ……….

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]
Ditta specializzata in opere da pittore ecc.

Presenze di esterni al lavoro
Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali
Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice, scale ecc. Attrezzature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

Possibili rischi
Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molaz-za, flex, trapano ecc. Ribaltamento di ponti di servizio o trabattelli. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.
Caduta accidentale dai ponti di servizio, trabattelli e scale a mano di attrezzi o di persone. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica
Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.
Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge
- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).

- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di tra battelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **30**

Attività	**LAVORI DI RIFINITURA INTERNI**
Fase lavorativa	**Rifiniture varie, piccoli ritocchi e assistenza alle Ditte per l'ultimazione degli impianti elettrici, dell'impianto termico ecc.**

Coordinamento attività

I lavori necessari per piccole rifiniture spesso sono sottovalutati perché in genere sono eseguiti da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

Così può capitare, ad esempio, che elettricisti, altri impiantisti, pittori ecc. eseguano piccoli lavori (ognuno per conto proprio) senza preoccuparsi dei rischi che possono procurare agli altri. È necessario, in questo caso, un adeguato coordinamento, anche a livello di Lavoratori autonomi, per evitare che si crei un "abbassamento della soglia di sicurezza" che qualche volta il cantiere paga come contributo agli infortuni sul lavoro.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Varie Ditte specializzate in opere da pittore, impianti ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Furgoni, trabattelli, trapani, flex, scale ecc. Attrezzature di uso comune e materiali di consumo vari, adeguati alle varie lavorazioni in fase di ultimazione.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche del flex, trapano ecc. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio, scale e trabattelli di attrezzi o di persone. Caduta di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 e s. m. e i. Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.
Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.
Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.
Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.
Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.
a mano, a campione. Di conseguenza, è necessario che tutte le operazioni di scavo necessario per realizzare i vari allacci avvengano sempre in presenza di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (puntellamenti, transenne, aggottamenti ecc.).

SCHEDA **31**

Attività **SISTEMAZIONI ESTERNE**

Fase lavorativa **Sistemazione di muri di recinzione esistenti, aree a verde, passi carrai ecc.**

Coordinamento attività

Tra le varie opere di finiture esterne sono comprese anche le sistemazioni di muri esistenti, di passi carrai di ingresso ai terreni, di alcuni chiusini, cunette ecc. Generalmente questi lavori sono eseguiti da alcuni operai dell'Impresa, senza ricorrere a Ditte specializzate. Quindi non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza. Soprattutto perché la loro programmazione è spesso giornaliera e legata a situazioni estremamente variabili (ingombri di marciapiedi non previsti, necessità di lasciare libero il passaggio pedonale e/o di vetture negli accessi ecc.).

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Dumper o autocarro, molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Transenne per recinzione piccole aree di lavoro. Attrezzi di uso comune. Sabbia e Cemento in sacchi. Premiscelati per intonaci esterni. Cordoni per marciapiedi, tubazioni in PVC, cls ecc. Misto stabilizzato. Conglomerati cementizi e bituminosi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con macchinari ed attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Cadute, inciampo. Manovre errate e/o non segnalate di dumper e/o altro tipo di automezzi. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Inalazione di polveri e vapori. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.
Cartelli per regolamentare il traffico.
Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.
Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Verificare che la molazza abbia la protezione della vasca e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e marchiati almeno CE.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere – Cuffie e tappi ortoprotettori – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.

Impedire che si svolgano lavori senza adeguata segnaletica, transenne ecc. Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente depositato all'interno dell'area di lavoro recintata.

Avvertire preventivamente le persone della zona della necessità di delimitare aree ecc.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **32**

Attività **OPERE DI COMPLETAMENTO**

Fase lavorativa **Posa in opera di attrezzature ludiche e sportive**

Coordinamento attività

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata, senza interferenze con altri lavori.

In ogni caso, le lavorazioni dovranno sempre avvenire in presenza di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione locale e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [X] NO [ ]

Ditta specializzata in allestimento di spazi ludici-sportivi.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitura di attrezzature ecc.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Miniescavatore. Attrezzature di uso comune.

Possibili rischi

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" "Movimen-tare correttamente i carichi manuali" ecc.

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone non addette mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 e s. m. e i. art. 192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4-5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine anti-polvere.

Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere utilizzato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente pro-grammate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDA **33**

Attività **SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE**

Fase lavorativa **Smontaggio dei baraccamenti, impianto elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro**

Coordinamento attività

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche

persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esem-pio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato.

È necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un Preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI [ ] NO [X]

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Funi di imbracatura. Flex. Trapano. Saldatrice elettrica. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di carico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s. m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 626/1994 articoli 41 e 42 ex DPR 547/1955).
- Il personale addetto deve essere informato sulle corrette procedure da applicare per lo smontaggio dei baraccamenti e la pulizia delle aree di cantiere. DLgs 81/2008 e s. m. e i., art. 36 e 37 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per lo smontaggio del cantiere.
- Applicare tutte le norme di tutela per la sicurezza dei lavoratori contenute nel DLgs 81/2008 e s. m. e i., Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e nei lavori in quota.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi oto-protettori – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate. Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano conformi almeno alle norme CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

S IV.3 DIAGRAMMA DI GANTT

SUCCESSIONE DELLE FASI LAVORATIVE ED EVENTUALI LORO INTERFERENZE

Il programma dei lavori allegato è stato redatto tenendo conto delle esigenze temporali della Committenza e considerando le normali dotazioni tecniche di un'impresa tipo.
Il programma dei lavori **deve essere preso a riferimento** dalle imprese e dai lavoratori autonomi nella formulazione dell'offerta economica e, successivamente, per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori.
In fase esecutiva, sempre tenendo conto delle esigenze della Committenza, detto programma **potrà essere rivisto in funzione delle specifiche dotazioni tecniche delle imprese e dei lavoratori. *autonomi*** Prima dell'inizio dei lavori, imprese e lavoratori autonomi possono proporre al CSE delle varianti motivate al programma dei lavori

GESTIONE DELLE LAVORAZIONI CONTEMPORANEE

Nella realizzazione della presente opera, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.
Nell’effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.
Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni contemporanee, occorre tenere presente che i problemi connessi con la **tutela dell'integrità fisica dei lavoratori sono da considerarsi assolutamente prioritari rispetto alle esigenze delle lavorazioni**.
I problemi di **interferenza fra appaltatore e i relativi subappaltatori dello stesso debbono essere risolti in ambito aziendale tramite le procedure individuate nel POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi.**
Qualora invece, nella stessa area una determinata lavorazione dovesse esporre a rischi specifici lavoratori di altre imprese o lavoratori autonomi addetti ad attività diverse, sarà prioritariamente esaminata, con la partecipazione determinante del CSE la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi. **Ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione interferente che determina rischi nuovi per i lavoratori delle altre imprese o per i lavoratori autonomi si deve attivare per predisporre idonee misure di sicurezza.**
Le misure di sicurezza che devono essere adottate nella citata ipotesi di lavorazione interferente dovranno essere stabilite dall’esecutore dei lavori che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle imprese interessate al problema dell'interferenza ed al CSE.
Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto e solo dopo la loro realizzazione si potrà proseguire nella esecuzione dei lavori in contemporanea.
Le misure di sicurezza concordate debbono essere riportate in apposito verbale, che deve essere sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti e dal CSE.
Nel caso in cui dopo l'intervenuto accordo, a causa di un mancato rispetto di tale accordo, si ripropongano le condizioni di rischio precedentemente esistenti, i lavori devono essere immediatamente sospesi e la circostanza deve essere rappresentata nel più breve tempo possibile al Committente per l'adozione dei provvedimenti di competenza.

In questo specifico cantiere, riguardo alla programmazione dei lavori occorrerà tener presente che:

- le attività da realizzarsi, nell’ambito dello stessa area, da parte di diversi soggetti si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dagli stessi;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati da chi li realizza, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l’esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro verrà predisposta una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall’alto o con aperture nelle pavimentazioni o piani di lavoro;
- ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE;
- ogni esecutore dei lavori utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l’utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altri esecutori dei lavori sarà preventivamente concordato tra gli stessi mediante la **sottoscrizione di apposito verbale** in cui dovrà risultare evidente l’oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l’attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell’utilizzo.

FASI INTERFERENTI

Da sopralluogo si determina che le fasi possibili interferenti evidenziate all’interno del diagramma di Gantt, non sussistono in termini logistici ma solo di tipo temporale; non c’è una effettiva sovrapposizione tra le lavorazioni per

cui non si è in presenza di effettiva interferenza all'interno dell'opera in oggetto; inoltre le lavorazioni previste tra loro interferenti, sono di modesta entità pertanto gli esecutori, dovranno coordinarsi per le necessarie protezioni e prevenzioni collettive e/o individuali eventuali.

CRONOPROGRAMMA: INTEGRAZIONI, MODIFICHE E AGGIORNAMENTO

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi sono tenuti a comunicare al CSE ogni modifica al programma dei lavori alcuni giorni prima dell'inizio delle attività previste.
Il CSE deciderà se accettare o meno tali proposte di modifica verificando se eventuali interferenze tra le lavorazioni non preventivate siano accettabili e disponendo le relative misure di prevenzione e protezione resesi necessarie.
Per particolari lavorazioni o per problemi specifici potranno essere definiti ed elaborati eventuali sottoprogrammi operativi
Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'impresa appaltatrice e/o al lavoratore autonomo appaltatore per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.
Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC e di comunicare tali modifiche a tutte le imprese e a tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere.

**** Nota***
Il diagramma di Gantt è da considerarsi un'esplicitazione dei criteri utilizzati all'uopo dello studio di un possibile scenario di cantiere al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni di fasi lavorative ed eventualmente di verificare l'attuabilità dell'intera lavorazione nell'ambito di tempi espressamente richiesti dalla committenza, dalle scelte tecniche e tecnologiche o dalla peculiarità del contesto.
Pertanto il diagramma stesso deve essere inteso come uno strumento progettuale non strettamente vincolante per quel che concerne tempi di lavorazione e numero dei lavoratori presenti in cantiere.

PROGRAMMA DEI LAVORI

Successione temporale delle fasi lavorative ed eventuali interferenze
Per quanto concerne la pianificazione dei lavori citata, si schematizza una previsione temporale pressoché definitiva delle stesse che servirà di supporto per definire successivamente la sequenzialità di talune fasi lavorative.
Si può confermare, anche in questa fase, una durata dei lavori di **<u>46 settimane</u>** secondo il grafico della pianificazione dei lavori in allegato.
Il Cronoprogramma dei lavori, in allegato, è stato redatto tenendo conto delle esigenze temporali della Committenza, dello svolgimento e della sicurezza dell'attività didattica nonché dell'utenza scolastica e considerando le normali dotazioni tecniche di un'Impresa tipo.
In fase esecutiva, sempre tenendo conto delle esigenze sopraccitate, detto programma potrà essere rivisto in funzione delle specifiche dotazioni tecniche dell'impresa. Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa potrà proporre al CSE delle varianti motivate al programma dei lavori, ovviamente nel rispetto delle scelte progettuali fondamentali inerenti l'interferenza fra il cantiere e la presenza scolastica.

Eventuale gestione di lavorazioni contemporanee
Considerata la specificità del cantiere, infatti, si potrebbero evidenziare alcune caratteristiche critiche che differenziano un cantiere dall'altro per gli aspetti legati alla sicurezza e costituiscono quindi la chiave di lettura della sicurezza del cantiere in oggetto.
Nella realizzazione della presente opera, potranno essere presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente in funzione dello svolgimento dell'attività didattica.
Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare; si dovrà, di conseguenza, prestare la massima attenzione alla presenza dell'utenza scolastica.
L'RSPP potrà esprimere le proprie osservazioni relative ai contenuti del successivo PSC e delle eventuali proposte di variante.
Il Dirigente Scolastico ed il RSPP potranno segnalare eventuali esigenze dell'istituto che possano avere conseguenze nella gestione della sicurezza del cantiere e durante lo svolgimento dell'attività didattica che saranno concordate preventivamente con il Direttore dei Lavori ed il CSE con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi e, quindi, il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi (es.: periodo di chiusura della scuola per festività diverse).
Sarà analizzata con particolare attenzione la compatibilità delle previsioni del PSC con il Piano di Evacuazione predisposto dall'istituto scolastico.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il Cronoprogramma è il documento di programmazione delle attività correlate ai costi di realizzazione ed alla loro distribuzione nel tempo.
In questa fase, fermo restando la maggiore definizione dei tempi amministrativi necessari per l'approvazione, l'affidamento ed il collaudo, il documento è redatto con tutto ciò che riguarda la fase esecutiva dei lavori, avendo a base il dettaglio di tutto il progetto definitivo - esecutivo e le lavorazioni necessarie alla sua realizzazione, indispensabile per la definizione della fattibilità dei lavori.

Tempi di esecuzione
Il Cronoprogramma ci permette di determinare la durata dei lavori e quindi del contratto stesso con tutto ciò che questo comporta nei riguardi dell'aspetto finanziario, in maniera da determinare la distribuzione delle spese di esecuzione nel tempo, ma anche il pagamento delle anticipazioni all'Impresa in concomitanza degli stati di avanzamento fissati dal Capitolato Speciale d'Appalto, i cui importi, fissati nel succitato Capitolato, corrispondono, nel Cronoprogramma dei Lavori, a precisi periodi temporali.

Obiettivo del Cronoprogramma è, quindi, quello di determinare i tempi di esecuzione dei lavori tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole; dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **322 giorni** naturali e consecutivi (46 settimane).

Andamento stagionale sfavorevole
Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni con andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura del cantiere per festività.
Posto pari al 100% la produttività ottimale mensile, è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra il 15% e il 90% di detta produttività in funzione di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente Tabella Climatica Ambientale.

Condizione	**gen**	**feb**	**mar**	**apr**	**mag**	**giu**	**lug**	**ago**	**set**	**ott**	**nov**	**dic**	**Media**
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.50
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65.00
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Non conoscendo la data d'inizio dei lavori, è stata considerata la prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative nel corso dell'anno con aumento temporale analogo per ciascuna attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo, conoscendo la data d'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno potrebbe avere una diversa incidenza sulla produttività sia in diminuzione sia in aumento rispetto la media considerata in fase di progetto.

Per eseguire le lavorazioni previste dal presente Cronoprogramma l'impresa dovrà garantire, attraverso le sue risorse e organizzazione, una produzione mensile media corrispondente a **€ 68.000,00**; tali dati sono da prendere in considerazione per l'attuazione, da parte dell'impresa, per la redazione del suo programma esecutivo dei lavori prima dell'inizio degli stessi.

S IV.4 SCHEDE RISCHI FASI LAVORATIVE

CARICO E SCARICO DEI MATERIALI Scheda 1

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Elevatore telescopico

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione
- Per caricare l'autocarro condurlo sotto l'elevatore, evitando di farla lavorare in punta. Il carico deve essere calato ad altezza d'uomo sopra il pianale
- Non spingere o tirare il carico e dare appositi segnali per guidare le manovre
- Il carico deve essere legato al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli. Le travi e tavole devono essere disposte a pacchi, interponendo ogni tanto delle traversine di legno, per infilare e sfilare le cinghie o funi
- Per assistenza al carico di terreno su un autocarro, stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando. Se si deve salire sul cassone per sistemare il terreno, avvertire l'operatore e salire solo quando la macchina è ferma
- Prima di scaricare materiali ed attrezzature chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
- I materiali devono essere scaricati su terreno solido, livellato, asciutto
- Tenersi a debita distanza dall'autocarro
- Non infilare mai le mani sotto i materiali per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno
- Prestare la massima attenzione ai materiali slegati
- I mezzi meccanici di sollevamento devono essere utilizzati da personale debitamente addestrato e formato
- Prima dello scarico, occorre legare i fasci di tavole, tubi, ecc. con due cinghie uguali, badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie
- Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena
- Per movimentare carichi più pesanti di 25 Kg oppure poco maneggevoli, richiedere sempre l'intervento di altri operatori
- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dell'autocarro
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso (Art 7 5- 77 del D.lgs. n.81/08)
- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento e dalle macchine in manovra
- I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza
- Usare i DPI (scarpe, guanti e casco) (Art. 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere
- Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi
- I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena.

La attività consiste nella movimentazione dei carichi in cantiere eseguita mediante elevatore telescopico di portata e caratteristiche idonee agli elementi da movimentare. Oltre alle istruzioni riportate nella presente scheda, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica del mezzo.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- ELEVATORE TELESCOPICO

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
° Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
° La movimentazione di carichi deve avvenire tramite idonei contenitori:
- cassoni per le macerie
- ceste per i manufatti e i materiali componibili
- secchione per il trasporto del conglomerato
- brache e cinghie per il trasporto di componenti come travi, travetti
- imbracatura e cinghie per il trasporto di mezzi meccanici
- forca per l'esclusivo carico e scarico di pallets dal cassone degli automezzi
° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
° Non usare impropriamente l'autogru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura (Allegato V parte II punto 3 del D.lgs. n.81/08)
° Accertarsi che l'elevatore da impiegare sia idoneo alla movimentazione dei manufatti.
° Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare.
° Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
° I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati. (Allegato V parte II punto 3 del D.lgs. n.81/08)
° Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
° Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
° Transennare opportunamente la zona interessata dalle manovre dell’elevatore telescopico, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione. (Art. 109 del D.lgs. n.81/08)
° Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.
° Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi (Art. 120 del D.lgs. n.81/08)

REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE — Scheda 2

Posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Particolare cura deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.
Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.
Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

MACCHINE/ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d’uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi
- Escavatore

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L’impianto elettrico deve essere costruito, installato e mantenuto in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con parti in tensione. Chi lo ha eseguito deve rilasciare apposita certificazione che l’impianto è conforme alla regola d’arte e alla normativa vigente (Art. 81 del D.lgs. n.81/08)
- Vanno collegate a terra le parti metalliche sia dell’impianto elettrico che tutte le parti metalliche di attrezzature e mezzi d’opera sulle quali sono disposti o vengono utilizzati impianti o attrezzature elettriche
- Il colore giallo-verde identifica i conduttori di messa a terra
- Non mettere mai le mani su un impianto elettrico sotto tensione (Art. 82 del D.lgs. n.81/08)
- Non compiere riparazioni o sostituzioni di pezzi su un impianto elettrico sotto tensione (Art. 82 del D.lgs. n.81/08)
- Se si riscontra un’anomalia avvertire subito
- Se si lavora in ambienti umidi usare lampade a 24 volt ed attrezzi a 48 volt
- Prima di usare una prolunga controllare sempre che la guaina del cavo non presenti danni e screpolature e che la presa e la spina mobili siano ben fissati al cavo
- Quando si utilizza una prolunga non lasciarla arrotolata
- Non disporre i cavi di prolunghe per terra nei luoghi di passaggio perché possono intralciare i movimenti e rischiano di danneggiarsi
- Appendere il cavo ad almeno 2 metri di altezza se vi è solo passaggio di persone, ad almeno 5 metri se vi è anche passaggio di mezzi meccanici
- Evitare che il cavo di una prolunga finisca su pozze d’acqua o si posi su materiali umidi
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all’uso (Art. 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Le macchine elettriche di cantiere devono avere un dispositivo che impedisca il riavvio automatico del moto quando viene messa in tensione la linea che lo alimenta
- Non lasciare mai in funzione una macchina o un utensile dopo l’uso
- Se la macchina o l’utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l’intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale), controllare visivamente che l’attrezzo sia a posto e che non siano danneggiati i cavi di alimentazione
- Segnalare opportunamente tutte le zone d’operazione
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale al rumore fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale (Art. 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza
- Rispettare i percorsi indicati
- Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante
- Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
-

RECINZIONE AREE DI CANTIERE CON RETE METALLICA E BLOCCHETTI — Scheda 3

L'area all’interno del cortile sarà delimitata con una recinzione, di altezza pari a 2 metri realizzata con rete metallica adeguatamente sostenute da blocchetti.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Mazza, piccone, pala
- Attrezzi d’uso comune: martello, pinze, tenaglie
- Autocarro (per trasporto elementi della recinzione)

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale e relative informazioni su come usarli (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
- Segnalare la zona interessata all’operazione
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio
- Usare i dispositivi di protezione individuale (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici (Art. 71 del D.lgs. n.81/08)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza
- Rispettare i percorsi indicati
- Rispettare le istruzioni ricevute per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l’inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	Scheda 4

Demolizione di Solai, opere murarie, rimozione di manufatti, infissi, tubazioni ecc. eseguite a mano o con l’ausilio di mezzi meccanici e attrezzi elettrici.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Carriola
- Martello demolitore
- Attrezzi elettrici
- Attrezzi di uso comune

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (Art 130 del D.lgs. n.81/08)
- Prima dell’inizio dei lavori di demolizione o rimozione predisporre tutte le misure di salvaguardia, delimitazione e recinzione delle aree d’intervento, dei percorsi degli accessi
- Prima dell’inizio dei lavori di demolizione o rimozione predisporre idonea segnaletica di sicurezza
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Predisporre comode vie di percorso per le carriole
- Predisporre aree idonee per l’accatastamento temporaneo del materiale di risulta
- Raccolta e stoccaggio differenziato del materiale proveniente dalle demolizioni e rimozioni

TRASPORTO A RIFIUTO

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dalle demolizioni, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

SOSTANZE PERICOLOSE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti
- Rifiuti provenienti dalle demolizioni

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08)
- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia
- Predisporre,durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale

TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE Scheda 5

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiale di costruzione o provenienti da scavi e demolizioni, nell'ambito del cantiere, eseguite mediante mezzi meccanici.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Carriola
- Pala meccanica

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (Art 130 del D.lgs. n.81/08)
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Predisporre comode vie di percorso per le carriole
- Predisporre,durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale

TRASPORTO A RIFIUTO

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
  Pala meccanica

SOSTANZE PERICOLOSE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08)
- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia
- Predisporre,durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale

OPERE MURARIE — Scheda 6

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Opere murarie di consolidamento e risanamento di solai, murature e manufatti in c.a.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Malte premiscelate

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con le attrezzature.
- Proiezioni di schegge.
- Polveri e fibre.
- Schizzi e allergeni.
- Elettrico.
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Contatto con gli organi in movimento.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire ed utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere antipolvere, occhiali o schermi) con relative informazioni all’uso. In base alla valutazione del livello di esposizione personale al rumore, fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuarne periodica manutenzione.
- Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite).
- Fare uso dei sistemi messi a disposizione.
- Provvedere a fornire un’adeguata turnazione degli addetti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
- L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.
- Non indossare abiti svolazzanti.
- Non rimuovere le protezioni.

ASSISTENZA MURARIA PER IMPIANTI TECNOLOGICI — Scheda 7

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Assistenza muraria per l’impianto elettrico, idraulico, di riscaldamento.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Scanalatrice elettrica.
-

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con le attrezzature.
- Proiezioni di schegge.
- Polveri e fibre.
- Schizzi e allergeni.
- Elettrico.
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Contatto con gli organi in movimento

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire con relative informazioni all’uso ed utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere antipolvere, occhiali o schermi). In base alla valutazione del livello di esposizione personale al rumore, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. All’occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale ed effettuarne periodica manutenzione.
- Fornire ed utilizzare idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite).
- Provvedere a fornire un’adeguata turnazione degli addetti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
- L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.
- Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.

CASSERATURE IN LEGNO — Scheda 8

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Trattasi della realizzazione di casseforme in legno per la realizzazione delle coperture e dei risanamenti dei manufatti in c.a.; le tavole in legno grezzo devono essere bagnate abbondantemente per evitare che assorbano acqua dall’impasto cementizio e trattate con disarmante per impedirne l’aderenza al calcestruzzo, ed hanno un numero limitato di riutilizzo, in quanto non stabili di volume e facili all’usura; le tavole in legno lavorato, invece, essendo piallate e rifinite ai bordi consentono una perfetta rifinitura delle superfici e si prestano ad un maggior numero di riutilizzo.
In generale, il montaggio di casseforme in legno ed il relativo smontaggio avviene secondo le seguenti modalità:

- Approvvigionamento e movimentazione delle casserature ed armature di sostegno
- Allestimento dell’area necessaria per la lavorazione dei casseri
- Realizzazione delle tavole in legno mediante taglio con sega circolare
- Posizionamento dei casseri e delle relative armature di sostegno, banchinaggio, secondo le modalità di progetto
- Disarmo delle casserature
- Accatastamento e pulizia delle casserature.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali di uso comune
- Sega circolare
- Sega a denti fini
- Elevatore telescopico

SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Disarmanti
- Polveri di legno (casserature)
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

OPERE PROVVISIONALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Ponteggi
- Ponti su cavalletti

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Predisporre un’area specifica all’interno del cantiere destinata alla lavorazione delle casserature ed individuare le vie di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisionali necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni

- Delimitare e proteggere le zone di transito e di accesso con robusti impalcati (parasassi)

- Durante la movimentazione delle tavole di legno, dei puntelli e di altro materiale ligneo controllare sempre che lo stesso sia inclinato in avanti per non investire gli altri lavoratori

- Montare il ponteggio sul piano raggiunto fino alla quota del successivo impalcato oppure, nei punti non protetti dai ponteggi esterni, approntare i parapetti o le passerelle di circolazione contemporaneamente all'esecuzione delle casserature provvisorie (Art. 126 del D.lgs. n.81/08)

- Durante la preparazione dell'impalcato evitare di localizzare grossi carichi concentrati

- Preferire l’operazione di spalmatura con pennello per l’applicazione di disarmanti sui casseri, al posto della spruzzatura, che provoca nebulizzazione ed espone a rischi di inalazione di prodotti nocivi

- Nel caso non sia possibile l’applicazione manuale dei disarmanti, per l’ampiezza delle superfici da trattare, utilizzare tecniche di spruzzo con prodotti disarmanti a basso contenuto di solventi e metalli ed adottare mezzi di protezione individuale adeguati

- Realizzare le armature di sostegno seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione

- Nel posizionamento dei puntelli di banchinaggio eseguire un'adeguata trattenuta al piede ponendo particolare cura nel loro posizionamento, evitando appoggi cedevoli o insicuri e interponendo tra puntello e terreno un elemento per ampliare la superficie d'appoggio; usare un solo puntello, di altezza e sezione convenienti, senza mai sovrapporne due o più per raggiungere l'altezza dovuta

- Essendo i travetti progettati in genere per assorbire bassi valori di tensione nella zona superiore e conseguenti deformazioni molto limitate, non forzarli con dei momenti negativi durante la posa dei puntelli

- Durante l'armamento delle sponde tener conto del carico indotto dalle spinte idrostatiche provocate dal getto

- Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

- Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e di sostare con i piedi sulle “cravatte” o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto

- Predisporre la protezione delle aperture dei solai già in fase di realizzazione della struttura: nel caso tali protezioni debbano essere rimosse temporaneamente per specifiche lavorazioni, esse dovranno essere prontamente ripristinate non appena possibile (Art. 146 del D.lgs. n.81/08)

- Realizzare le protezioni di botole ed asole in modo da permettere le casserature, il getto ed il disarmo, senza la loro rimozione; in alternativa chiudere l'asola con materiale compatibile (reti di plastica, di acciaio, ecc.) o coprirla con tavolato solidamente fissato e di idonea resistenza

- Non iniziare alcuna operazione di disarmo in mancanza di apposita autorizzazione della D.L.

- Una volta maturato il getto, procedere alle operazioni di disarmo per gradi per evitare che azioni troppo dinamiche causino lesioni alla struttura: eliminare dapprima i puntelli intermedi, poi quelli di estremità adiacenti alle strutture portanti ed infine quelli che sorreggono le strutture principali portanti (travi)

- Vietare l'accesso alla zona interessata dalle operazioni di disarmo, mediante segnalazione ed opportuni sbarramenti, fino a quando tale disarmo sarà in corso e non saranno terminate tutte le operazioni di pulizia e di riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc.

- Impedire che le tavole ed i pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante la realizzazione di idonei sbarramenti od altri opportuni accorgimenti

- Durante l'operazione di disarmo, in cantiere è più che mai richiesto l'uso del casco per la protezione del capo da parte degli addetti che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria, e poiché anche il rischio di puntura ai piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza

- Dopo il disarmo, curare in modo particolare la pulizia dei casseri: ossia pulire le tavole recuperabili dai chiodi, raccogliere le "mascelle" in appositi gabbioni ed allontanare le tavole inutilizzabili dal cantiere prima possibile perché costituiscono un carico d'incendio

- In caso di collassi delle strutture durante il disarmo delle carpenterie, prevedere la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa

- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. (Art. 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)

FERRO IN OPERA — Scheda 9

La lavorazione consiste nella posa del ferro per consolidamenti strutturali e per la realizzazione di solai di copertura.
La posa dei ferri di armatura di una struttura in c.a. avviene secondo le seguenti modalità:

- Approvvigionamento dei tondini
- Taglio e piegatura dei tondini secondo le modalità di progetto
- Preparazione delle gabbie di armatura
- Movimentazione dei tondini e posa in opera.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali di uso comune
- Trancia-piegaferri

Elevatore telescopico

SOSTANZE PERICOLOSE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Polvere
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

OPERE PROVVISIONALI
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Ponteggi
- Ponti su cavalletti o su ruote
- Scale

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Indossare spallacci di cuoio per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e robusti guanti traspiranti a protezione delle mani per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie
- Nel tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dalle vie di transito. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Durante l'azionamento della trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre la leva sempre in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta e fare molta attenzione a non schiacciarsi le dita

- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e spalmare il disarmante sui casseri. Posizionare i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte e predisporre idonei percorsi con delle tavole
- Nel movimentare tondini e gabbie di ferro, stare con il busto ben eretto. Nel caso occorrerà chinarsi, piegare le ginocchia Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere protetti con un perimetro di tavole, con speciali tappi in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- In ogni caso, segnalare e proteggere sempre con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio Controllare frequentemente l’integrità delle funi, delle catene e dei ganci di imbracatura Allestire impalcati idonei sul posto fisso di lavoro (se necessario) (Art. 122 del D.lgs. n.81/08)
- Nel caso fossero presenti dei punti non protetti da ponteggi esterni, approntare passerelle di circolazione e parapetti di protezione, onde impedire cadute nel vuoto (Art. 146 del D.lgs. n.81/08)
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall’esposizione al rumore Verificare l’uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. (Art. 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)

GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA ED AUTOPOMPA — Scheda 10

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Esecuzione del getto del calcestruzzo preconfezionato tramite la autobetoniera e l'autopompa, posizionata all’interno del cortile.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Vibratore.
- Autobetoniera.
- Autopompa.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con le attrezzature.
- Caduta di materiale dall’alto.
- Investimento.
- Elettrocuzione.
- Rumore, Vibrazioni.
- Cadute a livello.
- Schizzi e allergeni.
- Movimentazione manuale dei carichi.
-

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire informazioni ai lavoratori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per le procedure che si intendono utilizzare e per svolgere la fase lavorativa in sicurezza.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, elmetto di protezione, guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con relative informazioni all’uso e utilizzarli all’occorrenza.
- Rispettare le istruzioni impartite per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali, utilizzando mezzi meccanici ausiliari o l’aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Assicurarsi che l’autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa, per evitare eventuali colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione stessa. Nelle pause non abbandonare l’estremità del tubo flessibile nel getto. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.
- L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Verificare lo stato di conservazione e segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Non mantenere a lungo fuori dal getto l’ago vibrante in funzione. Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d’acqua e da urti meccanici.

DISARMO STRUTTURE IN C.A. — Scheda 11

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Trattasi dello smontaggio delle casseforme di strutture in c.a.
In generale, il disarmo delle strutture in c.a. avviene secondo le seguenti modalità:

- Smontaggio graduale degli elementi che costituiscono le casseforme
- Movimentazione ed accatastamento dei materiali riutilizzabili (casserature ed armature di sostegno)
- Pulizia accurata delle casserature
- Smaltimento dei materiali di consumo (chiodi, sbatacchi, etc.) e delle tavole inutilizzabili.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali di uso comune
- Gru o altri sistemi di sollevamento
- Macchina pulisci pannelli

SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Disarmanti
- Polveri di legno (casserature)
- Polveri di cemento
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

OPERE PROVVISIONALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Ponteggi
- Ponti su cavalletti

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Non iniziare alcuna operazione di disarmo in mancanza di apposita autorizzazione del Direttore dei Lavori, che ha il compito di controllarne anche la corretta esecuzione
- Iniziare la fase di disarmo solo quando, su giudizio del Direttore dei Lavori, il conglomerato cementizio ha raggiunto la sufficiente maturazione e la resistenza necessaria per assorbire efficacemente le sollecitazioni ed i carichi prodotti dalle successive attività di cantiere
- Tenere presente i seguenti tempi indicativi per iniziare la rimozione dei casseri dal momento del getto di calcestruzzo, non computando le eventuali giornate di gelo:
  - circa tre giorni per le sponde delle casseforti delle travi
  - circa dieci giorni per le solette di modesta luce
  - almeno ventiquattro giorni per travi, archi e volte
  - almeno ventotto giorni per strutture a sbalzo
  - lasciare ancora per qualche tempo dopo il disarmo, alcuni puntelli nelle zone più sollecitate, per quanto riguarda le solette e le travi
- Procedere alle operazioni di disarmo con molta cautela e per gradi, onde evitare che azioni troppo dinamiche causino lesioni alla struttura: eliminare, dapprima, i puntelli intermedi, poi quelli di estremità adiacenti alle strutture portanti ed infine quelli che sorreggono le strutture principali portanti (travi)
- Vietare di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno (banchinaggio), qualora sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei
- Delimitare e proteggere le zone di transito e di accesso con robusti impalcati (parasassi)

- Durante la movimentazione delle tavole di legno, dei puntelli ed di altro materiale ligneo controllare sempre che lo stesso sia inclinato in avanti per non investire gli altri lavoratori

- Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

- Predisporre la protezione delle aperture dei solai già in fase di realizzazione della struttura: nel caso tali protezioni debbano essere rimosse temporaneamente per specifiche lavorazioni, esse dovranno essere prontamente ripristinate non appena possibile

- Realizzare le protezioni di botole ed asole in modo da permettere le casserature, il getto ed il disarmo, senza la loro rimozione; in alternativa chiudere l'asola con materiale compatibile (reti di plastica, di acciaio, ecc.) o coprirla con tavolato solidamente fissato e di idonea resistenza

- Vietare l’accesso alla zona interessata dalle operazioni di disarmo, mediante segnalazione ed opportuni sbarramenti, fino a quando tale disarmo sarà in corso e non saranno terminate tutte le operazioni di pulizia e di riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc.

- Impedire che le tavole ed i pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante la realizzazione di idonei sbarramenti od altri opportuni accorgimenti

- Durante l’operazione di disarmo, in cantiere è più che mai richiesto l’uso del casco per la protezione del capo da parte degli addetti che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria, e poiché anche il rischio di puntura ai piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza

- Dopo il disarmo, curare in modo particolare la pulizia dei casseri: pulire le tavole in legno recuperabili dai chiodi e raccogliere le “mascelle” in appositi gabbioni, allontanare le tavole inutilizzabili dal cantiere prima possibile perché costituiscono un carico d'incendio, pulire i pannelli metallici onde evitare che possano ossidarsi e lasciare macchie di ruggine nel successivo riutilizzo

- In caso di collassi delle strutture durante il disarmo delle carpenterie, prevedere la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l’evacuazione immediata delle zona pericolosa

- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall’esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08)

- Verificare l’uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. (Art. 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)

RIMOZIONE DI DAVANZALI, RIVESTIMENTI E MANUFATTI — Scheda 12

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Rimozione di davanzali, rivestimenti esterni, al piano terra ed al primo piano del fabbricato al fine di recuperare di sostituirli con altri previsti nel progetto.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Apparecchi di sollevamento: elevatore telescopico
- Autocarri.
- Impalcati.
- Attrezzi manuali.
- Attrezzi elettrici portatili.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni)..
- Contatto con linee elettriche.
- Cadute di persone dall’alto: Scivolamenti, cadute a livello.
- Pericolo di crolli.
- Caduta di materiali dall’alto.
- Polvere, Rumore.
- Contatti con oli minerali e derivati. Proiezione di schegge
- Ribaltamenti.
- Investimenti.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile quando il terreno è fangoso, guanti, occhiali, tute protettive). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso.
- Segnalare l’area operativa esposta a livello di rumorosità elevata.
- Vietare l’avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Stabilizzare efficacemente le macchine.
- Controllare l’efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.Effettuare periodica manutenzione sui dispositivi di protezione.
- Predisporre adeguate opere provvisionali e procedere alla loro periodica manutenzione.
- Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
- Verificare l’assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le attività.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.I cavi devono essere a nortma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

MONTAGGIO SERRAMENTI — Scheda 13

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

La fase prevede l’installazione di serramenti esterni ed interni, in legno, alluminio compreso il montaggio di vetri e scuri esterni in alluminio e la posa di accessori e maniglierie.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Avvitatore elettrico.
- Scale a mano.
- Ponteggi.
- Ponti su cavalletti.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Caduta di persone e/o materiali dall’alto.
- Scivolamenti.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Offesa agli occhi ed al viso.
- Tagli alle mani.
- Elettrocuzione.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera monouso, tuta. Verificare l’uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Rispettare le istruzioni impartite per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l’aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l’apertura oltre un certo limite.
- Utilizzare adeguati e regolari impalcati, ponti esterni a montante, ponti su cavalletti, impalcati mobili.
- Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti e segnalazioni.
- E’ vietato l’uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno.
- Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm. 20 fra l’impalcato del ponte ed il filo del fabbricato.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

IMPIANTO IDRAULICO — Scheda 14

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Preparazione e posa delle tubazioni e dei sanitari, uso utensili elettrici, saldature, lavori preliminari.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Utensili elettrici.
- Saldatrice.
-

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti.
- Danni agli occhi.
- Elettrico.
- Ustioni.
- Esplosione delle bombole.
- Polveri, fumi.
- Rischi derivati dalla movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: occhiali protettivi, guanti, scarpe di sicurezza, maschere respiratorie.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 25 kg o di dimensioni ingombranti.
- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua.
- Controllare frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici.
- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori e alla fine delle lavorazioni nei depositi specifici del cantiere.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine cavi di alimentazione devono essere sollevati da terra o opportunamente protetti.
- Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, occorre avere cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO — Scheda 15

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Revisione dell'impianto di riscaldamento al piano terra ed al primo piano con il mantaggio delle tubazioni, raccorderie, elementi radianti.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Utensili manuali.
- Betoniera (vedi schede di riferimento getti cls).

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Incendio.
- Elettrocuzione.
- Movimentazione manuale dei carcihi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti.
- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Lavarsi accuratamente le mani, specialmente prima di consumare i pasti, e di ogni parte esposta.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali.

Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 25 kg o di dimensioni ingombranti.
- Vietare di fumare e di usare fiamme libere.
- Rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere.
- Disporre un numero sufficiente di estintori nelle zone di lavoro.

IMPIANTO ELETTRICO — Scheda 16

I lavori consistono nella revisione dell' impianto elettrico completo, comprendente:
- Ispezioni e tracciamenti
- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce e/o fori con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Mazza e scalpello
- Utensili elettrici portatili
- Scaanalatrice per muri ed intonaci

SOSTANZE PERICOLOSE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti

OPERE PROVVISIONALI
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali :

- Ponte su cavalletti
- Scala doppia

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75 – 77 del D.lgs. n.81/08)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08)
- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione (Art. 82 del D.lgs. n.81/08)
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione (Art. 80 – 81 del D.lgs. n.81/08)
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione
- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori (allegato Iv punto 2.2. del D.lgs. n.81/08).

POSA DI CORPI ILLUMINANTI PER INTERNI — Scheda 17

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE
Impianto elettrico, posa dei corpi illuminanti per interni.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI
- Trabattello, ponte su cavalletti, scale a mano.
- Attrezzature manuali.
- Attrezzature elettriche: avvitatore.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE
- Caduta di persone dall’alto.
- Caduta di cose dall’alto.
- Possibilità di ferirsi con attrezzi.
- Possibilità di ferirsi con i fili di rame dei conduttori.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Elettrocuzione.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE
- Utilizzare i guanti ed attrezzi adeguati evitare di tenere le mani sotto l’azione dell’attrezzo.
- Rispettare le istruzioni impartite per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l’aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Per sguainare i conduttori utilizzare gli appositi sguaina cavi, evitare l’utilizzo di pinze, forbici o coltelli, non arrotolare i conduttori di rame con le mani ma usare le apposite pinze isolanti.
- Utilizzare scale adeguate (vedi scheda scale) e posizionarle in modo corretto sul piano di lavoro.
- E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.
- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
- Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l’efficienza del dispositivo che limita l’apertura della scala. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
- Durante la fase di installazione delle apparecchiature, se realizzata in maniera superficiale e senza seguire le procedure per una corretta posa in opera delle apparecchiature, si possono verificare degli incidenti dovuti alla troppa sicurezza con cui l’operatore esegue l’installazione dell’oggetto. Pertanto anche in questa fase di lavoro, come del resto sempre, occorre realizzare il lavoro senza superficialità ed adottando le misure di sicurezza necessarie ad evitare incidenti di piccola e grande entità.
- A seconda dell’apparecchiatura che si deve installare esistono delle norme specifiche da seguire.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

INTONACI INTERNI/ESTERNI — Scheda 18

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE
La realizzazione di tale operazione prevede l’utilizzo di una intonacatrice per applicare l’intonaco al supporto. L’intonaco viene generalmente applicato su più strati al fine di ottenere una protezione più efficace per la muratura sottostante.
All’esterno dell’edificio potrà essere utilizzata una piattaforma di lavoro elevabile.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI
- Ponti su cavalletti, impalcati.
- Attrezzi manuali.
- Intonacatrice.
- Piattaforma elevatrice

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Scivolamenti, caduta di persone dall'alto.
- Contatti con attrezzature.
- Caduta di materiali.
- Schizzi, Allergeni.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Elettrocuzione.
- Rumore.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe, guanti, occhiali, tute protettivi).
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Preferibilmente eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto.
- Gettare di fianco in modo tale da rimanere fuori della portata della malta di rimbalzo o di quella che cade.
- Eseguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione, la manutenzione e l'uso della macchina intonacatrice. Tenere sotto controllo la pressione. Evitare l'indurimento nelle tubazioni e nel serbatoio. Prima di eseguire operazione sull'impianto verificare che lo stesso non sia in pressione.
- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.
- Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.
- Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.
- E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Vedere la scheda dei rischi legati all'uso delle piattaforme di lavoro elevabili allegata .

PAVIMENTAZIONI ESTERNE — Scheda 19

Posa di pavimentazioni esterne con mattoni in cls su letto di malta di cemento o letto di sabbia. Si prevedono le seguenti attività:
- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto di sottofondo (eventuale)
- stesura letto di sabbia
- posa cubetti
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

MACCHINE/ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CARRIOLA
- AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 - 77 del D.lgs. n.81/08)
° Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
° Durante la posa, utilizzare ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08)
° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
° Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
° Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08)
° Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere al requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed

esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione (Art 80 del D.lgs. n.81/08)
° Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08)
° Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
° Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
° Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
° In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione(Allegato VIII del D.lgs. n.81/08)
° La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici (Allegato IV punto 2.2. del D.lgs. n.81/08)
° Il personale addetto alla movimentazione dei basoli deve essere opportunamente addestrato sulle modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi
° Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche

PAVIMENTAZIONI INTERNE — Scheda 20

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Realizzazione di pavimenti applicati su sottofondo o con colle .

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Tagliapiastrelle elettrica.
- Betoniera o impastatrice.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Caduta di materiali.
- Ribaltamento.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Elettrocuzione.
- Rumore.
- Polveri.
- Schegge.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile quando il terreno è fangoso, guanti, occhiali, tute protettivi, ginocchiere impermeabili). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Collegare la betoniera all'impianto elettrico in assenza di tensione.
- Posizionare la betoniera su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.
- Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
- Non indossare abiti svolazzanti.
- Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
- Non rimuovere le protezioni.

SCOSSALINE E CONVERSE — Scheda 21

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Assemblaggio in opera di lamiere zincata preverniciata presagomate in officina, per il convogliamento di acque piovane ai condotti di smaltimento.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Utensili manuali.
- Utensili elettrici.
- Mezzi ed attrezzature per l’esecuzione di operazioni di saldatura.
- Imbracatura di sicurezza.
- Scale.
-

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Caduta di persone dall’alto.
- Contatto accidentale con cesoia manuale o elettrica.
- Tagli ed abrasioni alle mani.
- Urti, colpi, impatti, compressioni, in particolare alle mani e ai piedi.
- Ustioni a varie parti del corpo.
- Elettrocuzione.
- Inalazioni di vapore.
- Irritazioni epidermiche.
- Incendio di materiale infiammabile.
- Esplosione di bombole di gas propano.
- Polveri.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta, mascherina.
- Allestire, se necessario, impalcato di servizio.
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche.
- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
- Predisporre un estintore nelle vicinanze
- Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro da materiali combustibili di risulta.
- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera vanno subito collocati in discarica del cantiere.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Verificare l’efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l’apertura della scala oltre il limite di sicurezza. La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiale sul piano di appoggio della scala doppia.
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio.
- Verificare frequentemente l’integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m. 1,50.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

TINTEGGIATURE INTERNE ED ESTERNE — Scheda 22

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

La fase prevede la tinteggiatura di pareti e soffitti, sia interni che esterni, mediante l’applicazione di tinte date a mano, a base d’acqua o sintetiche, previa stuccatura e levigatura del sottofondo.
Per le lavorazioni effettuate all’aterno verrà predisposto un idoneo ponteggio mentre all’interno verranno utilizzati ponti su cavalletti.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Scale doppie.
- Ponti su cavalletti.
- Ponteggi.
- Attrezzi manuali ed elettrici.
-

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Danni alle vie respiratorie per possibili inalazioni di sostanze tossiche e/o fastidiose.
- Caduta di persone e/o materiali dall’alto.
- Scivolamenti.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Offesa agli occhi ed al viso.
- Impiego di sostanze pericolose per contatto

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera, tuta. Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti.
- Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Utilizzare adeguati e regolari impalcati, ponti esterni a montante, ponti su cavalletti, impalcati mobili.
- Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti e segnalazioni.
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno.
- Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm. 20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato.
- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio.
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione.
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.
- Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno.
- Predisporre tavole con sbalzi laterali non superiori a cm. 20, accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio.
- Eseguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione, la manutenzione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo.
- Tenere sotto controllo la pressione.
- Prima di eseguire operazioni sull'impianto verificare che lo stesso non sia in pressione.

SISTEMAZIONI ESTERNE — Scheda 23

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Sistemazione area esterna, realizzazione di aiuole, pavimentazioni, sistemazione recinzioni, ecc.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Betoniera bicchere.
- Carriola
- Autocarro con cassone ribaltabile

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Caduta di materiali.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Elettrocuzione.
- Rumore.
- Polveri.
- Ribaltamento.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile quando il terreno è fangoso, guanti, occhiali, tute protettive). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.

- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Non indossare abiti svolazzanti.
- Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
- Non rimuovere le protezioni.
- Allestire idonei percorsi per il trasporto del materiale impastato dalla betoniera al luogo di posa.

SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE — Scheda 24

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, il wc chimico, la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area.

MACCHINE/ATTREZZATURE
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro.

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico
- Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo (Art 77 del D.lgs. n.81/08)
- Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08)
- Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08)
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento
- Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- I lavoratori devono essere informati/formati sui rischi da movimentazione manuale di carichi (Art 71 del D.lgs. n.81/08)
- Evitare di sollevare materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole
- Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
- Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Art 80 del D.lgs. n.81/08)

- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra (Art 80 del D.lgs. n.81/08)
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

S V.1 FIRME:

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA
Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il presente documento è stato redatto dai Coordinatori per la Progettazione	
Arch. Angelo Colletta Ing. G.P. Miglietta Via Celentano, 1 – 73015 Salice Salentino (Le) Tel. 0832.732511	Timbro e firma

Il presente documento è stato visionato dai Coordinatori per l'Esecuzione	
Arch. Angelo Colletta Ing. G.P. Miglietta Via Celentano, 1 – 73015 Salice Salentino (Le) Tel. 0832.732511	Timbro e firma

Il presente documento è stato visionato e valutato dal Committente o Responsabile dei Lavori	
Arch. Alessandra Napoletano Via Vitt. Emanuele II, 1 Tel. 0832.723338	Timbro e firma

Il presente documento è stato visionato dai Direttori dei Lavori	
Arch. Angelo Colletta Ing. G.P. Miglietta Via Celentano, 1 – 73015 Salice Salentino (Le) Tel. 0832.732511	Timbro e firma

Il presente documento è stato visionato dal Dirigente Scolastico	
Dott. Vito Albano Via Fontana, 1 – 73015 Salice Salentino (Le) Tel./fax 0832.731007	Timbro e firma

Salice Salentino lì _______________

<table>
<tr><td colspan="2">IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI (principale)</td></tr>
<tr><td colspan="2">AI sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il datore di lavoro attesta di:
● aver consultato il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS o RLST)
● aver visionato e valutato il presente documento

si impegna a:
● considerare il presente documento quale parte integrante del contratto di appalto)
● attuare tutto quanto previsto dal presente documento
● trasmettere il presente documento alle imprese e/o lavoratori autonomi in subappalto
● a redigere e consegnare al CSE il POS almeno 10 giorni prima dell’inizio dei lavori di competenza</td></tr>
<tr><td></td><td>Timbro e firma</td></tr>
</table>

Salice Salentino lì _______________

<table>
<tr><td colspan="2">IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI (subappaltatrice)</td></tr>
<tr><td colspan="2">AI sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il datore di lavoro attesta di:
● aver consultato il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS o RLST)
● aver visionato e valutato il presente documento

si impegna a:
● considerare il presente documento quale parte integrante del contratto di appalto)
● attuare tutto quanto previsto dal presente documento
● trasmettere il presente documento alle imprese e/o lavoratori autonomi in subappalto
● a redigere e consegnare al CSE il POS almeno 10 giorni prima dell’inizio dei lavori di competenza</td></tr>
<tr><td>Ragione sociale:
Datore di lavoro:
Sede legale:
Tel./fax:</td><td>Timbro e firma</td></tr>
</table>

Allegato

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La presente Stima dei Costi per la Sicurezza è stata determinata con le modalità previste nel D.Lgs. mercato note a livello locale e a quello della Regione Puglia per le Opere Pubbliche, già pubblicato sul relativo 81/2008 e s.m.i. _ All. XV punto 4.1 - ex art. 7, c. 1, D.P.R. 222/2003 e, precisamente, in modo analitico per voci singole, a corpo o a misura e si è fatto riferimento ad analisi costi desunte da indagini di B.U.R.P.

Nei costi della sicurezza sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti costi:

a) costo degli apprestamenti previsti nel PSC;

b) costo delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per particolari lavorazioni ed interferenze;

c) costo dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva desunti anche dal CME;

d) costo delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

e) costo degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

f) costo delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per le lavorazioni da eseguire in condizioni ordinarie, gli oneri per la sicurezza, prescritti dalle vigenti normative in materia di igiene e sicurezza del lavoro, sono già inclusi nei prezzi relativi alle voci Prezzi/CME posti a base d'appalto.
Nel caso specifico, pertanto, si è proceduto nel modo seguente:
1. è stata determinata la quota parte di costo imputabile agli oneri per la sicurezza;
2. è stato determinato il costo relativo agli oneri specificatamente indicati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento fra quelli previsti dall'ex art. 7, comma 1 lettere a), b), c), d), e), f) e g).
L'elenco dei costi così definiti ha determinato l'importo totale complessivo per gli oneri della sicurezza di € 22.558,31
Il calcolo dettagliato dei costi della sicurezza è riportato nell'Allegato, che si intenderà parte integrante del successivo PSC, e riporta l'elenco prezzi e quantità dei costi per la sicurezza eseguita con stima congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura.

Si ricorda che "i costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici".

Riepilogo generale – Importo lavori e Oneri per la sicurezza

	Indicazioni per la gara d'appalto	**Importo**
a)	*Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta*	**€ 748.655,08**
b)	*Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta*	**€ 22.558,31**
c)	***Importo complessivo dei lavori (a + b)***	**€ 771.213,39**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	A - LAVORI TIPO STRUTTURALE (Cat 1)							
1 / 1 01	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di Imprese e Lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di Cantiere. Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei Lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del Cantiere. Attività di informazione, formazione e addestramento dei Lavoratori dell'Impresa principale, di altre Ditte e di Lavoratori autonomi che utilizzeranno impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di Cantiere).							
	riunioni di coordinamento					16,00		
	SOMMANO ora					16,00	56,25	900,00
2 / 2 13 S 03.21b	Esecuzione di recinzione provvisionale di cantiere destinata alla compartimentazione di specifiche aree di cantiere da traslare eventualmente in più fasi in funzione dell'andamento dei lavori e delle esigenze, rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti infissi in basi di cls. Completa delle necessarie controventature, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata.							
	recinzione provvisionale		60,00		2,00	120,00		
	SOMMANO mq					120,00	8,60	1´032,00
3 / 3 18	Delimitazione di zona di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso ...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco/rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 mt, fissati nel terreno a distanza di 2 mt., compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura							
	delimitazione zone lavoro		230,00			230,00		
	SOMMANO ml					230,00	1,26	289,80
	A R I P O R T A R E							2´221,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2´221,80
4 / 4 12 S 03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, facilmente trasportabile compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata.							
	copertura provvisoria					60,00		
	SOMMANO mq					60,00	32,75	1´965,00
5 / 5 11 S 03.11a	Impalcatura leggera per lavori d'interno, costituita da ritti e traversi in legno ed intavolato assicurato ai traversi. Impalcatura leggera per il 1° mese o frazione di mese.							
	impalcatura leggera per interno					45,00		
	SOMMANO mq					45,00	19,65	884,25
6 / 6 10 S 03.12	Ponteggio metallico per facciate esterne della larghezza sino a mt. 1,10 ed altezza sino a 20 m, realizzato con elementi sovrapponibili in ferro o comunque montabili senza l'impiego di giunti a manicotto (sistema a telaio), compreso di piani di lavoro e tavole fermapiede, il trasporto sul posto, lo smontaggio, il trasporto di ritorno al deposito ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. Ponteggio o incastellatura per i primi 6 mesi o frazione.							
	ponteggio esterno		30,00		9,50	285,00		
	SOMMANO mq					285,00	12,60	3´591,00
7 / 7 19 S 03.18a	Schermatura antipolveri o antisabbia di ponteggi o di armature di sostegno, con teli di polietilene, juta e simili, in opera compresi gli oneri per il trasporto, il montaggio i risvolti, gli sfridi e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Schermatura con teli di polietilene							
	schermatura antipolveri					285,00		
	SOMMANO mq					285,00	4,50	1´282,50
8 / 8 15	Pannelli di protezione realizzati con tavole di legno abete di spessore pari a cm. 3, di qualsiasi forma e dimensione e collocati a qualunque altezza, da realizzare a protezione delle superfici finestrate dalla caduta di materiali dall'alto rivenienti dalla rimozione di intonaco interno ed esterno in facciata, fissato su struttura inclusa nel prezzo, compreso la fornitura del materiale, utilizzo, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso,							
	A R I P O R T A R E							9´944,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9´944,55
	trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei pannelli, la sostituzione con nuovi pannelli di quelli che si rompono per la caduta del materiale, la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.							
	pannelli di protezione superfii finestrate	30,00	3,50		2,50	262,50		
	SOMMANO mq					262,50	10,55	2´769,38
9 / 9 16	Illuminazione di cantiere mediante lampada portatile, 200 W IP65							
	illuminazione cantiere					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	4,20	63,00
10 / 10 02	Impianto di terra per cantiere medio (25 Kw) con utilizzo di gru a torre, attrezzature usuali per rimozioni, macchina per intonaci e preparazione sottofondi, apparecchi portatili e per il sollevamento dei carichi - dn=0,3A (Rt<83 Ohm), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq. e 2 picchetti in acciaio zincato da 2 mt.							
	impianto di terra					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	435,00	435,00
11 / 11 17	Collegamento a terra di ponteggio per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, eseguito con conduttore isolato da 35 mmq. e dispersori in acciaio zincato da mt. 2 infissi nel terreno - per calata							
	collegamento a terra ponteggio					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	51,24	409,92
12 / 12 06 S 02.02	Segnali informativi di forma quadrata o rettangolare delle dimensioni di 250x310mm e 400x400 mm. In alluminio luminescente di mm.1,1 di spessore.							
	segnaletica informativa					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	18,35	183,50
13 / 13 07 S 02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm.350x125.							
	segnaletica di pericolo					25,00		
	SOMMANO cadauno					25,00	11,32	283,00
14 / 14	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene							
	A R I P O R T A R E							14´088,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					9,00		18´423,30
	SOMMANO ora					9,00	56,25	506,25
20 / 20 13 S 03.21b	Esecuzione di recinzione provvisionale di cantiere destinata alla compartimentazione di specifiche aree di cantiere da traslare eventualmente in più fasi in funzione dell'andamento dei lavori e delle esigenze, rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti infissi in basi di cls. Completa delle necessarie controventature, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata.							
	recinzione provvisionale					85,00		
	SOMMANO mq					85,00	8,60	731,00
21 / 21 18	Delimitazione di zona di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso ...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco/rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 mt, fissati nel terreno a distanza di 2 mt., compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura							
	delimitazione area di lavoro					120,00		
	SOMMANO ml					120,00	1,26	151,20
22 / 22 06 S 02.02	Segnali informativi di forma quadrata o rettangolare delle dimensioni di 250x310mm e 400x400 mm. In alluminio luminescente di mm.1,1 di spessore.							
	segnali informativi					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	18,35	91,75
23 / 23 07 S 02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm.350x125.							
	segnali di pericolo					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	11,32	113,20
24 / 24 08 S 02.08 b	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm.400 per lato.							
	A R I P O R T A R E							20´016,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							14´088,35
08 S 02.08 b	serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm.400 per lato.							
	segnaletica divieti					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	40,48	607,20
15 / 15 09 S 02.10b	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da:1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 503 di 621 481 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici tagliabendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniaca), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isotermica oro/arg. cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCONTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico CE con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta.							
	kit pronto soccorso					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	215,00	430,00
16 / 16 14	Addetto al controllo del traffico veicolare e pedonale in relazione alle fasi di movimentazione veicolare dei mezzi da e verso il cantiere in sosta presso la scuola.							
	addetto controllo traffico veicolare					35,00		
	SOMMANO ora					35,00	20,65	722,75
17 / 17 15	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa). La stima di questi costi, valutati							
	A R I P O R T A R E							15´848,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15´848,30
	forfetariamente ed espressi a corpo, include ogni tipo di intervento che potrebbe risultare necessario per l'uso di ulteriori procedure di sicurezza rilevabili dal CSE in fase di esecuzione e per tutto il periodo dei lavori (incluse anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.)							
	costi vari					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	300,00	300,00
18 / 18 20 S 03.15	Formazione di parapetto regolamentare in legno di abete di altezza minima misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idonea ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da montanti in legno di abete "tipo Trieste" della sezione occorrente, opportunamente ancorati al piano ad un interasse massimo di 120 cm e completi di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiede di sezione idonea. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per per tutta la durata del cantiere.							
	parapetto di protezione		130,00			130,00		
	SOMMANO ml					130,00	17,50	2´275,00
	Parziale A - LAVORI TIPO STRUTTURALE (Cat 1) euro							18´423,30
	B - LAVORI TIPO NON STRUTTURALE (Cat 2)							
19 / 19 01	Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di Imprese e Lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di Cantiere. Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei Lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del Cantiere. Attività di informazione, formazione e addestramento dei Lavoratori dell'Impresa principale, di altre Ditte e di Lavoratori autonomi che utilizzeranno impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di Cantiere).							
	coordinamento		9,00			9,00		
	A R I P O R T A R E					9,00		18´423,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20´016,70
	segnali di divieto					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	40,48	283,36
25 / 25 09 S 02.10b	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da:1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 503 di 621 481 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici tagliabendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniaca), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isotermica oro/arg. cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCONTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico CE con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta.							
	kit pronto soccorso					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	215,00	215,00
26 / 26 11 S 03.11a	Impalcatura leggera per lavori d'interno, costituita da ritti e traversi in legno ed intavolato assicurato ai traversi. Impalcatura leggera per il 1° mese o frazione di mese.							
	impalcatura leggera		6,00	5,00		30,00		
	SOMMANO mq					30,00	19,65	589,50
27 / 27 14	Addetto al controllo del traffico veicolare e pedonale in relazione alle fasi di movimentazione veicolare dei mezzi da e verso il cantiere in sosta presso la scuola.							
	addetto traffico veicolare					15,00		
	SOMMANO ora					15,00	20,65	309,75
	A R I P O R T A R E							21´414,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							21´414,31
28 / 28 15	Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa). La stima di questi costi, valutati forfetariamente ed espressi a corpo, include ogni tipo di intervento che potrebbe risultare necessario per l'uso di ulteriori procedure di sicurezza rilevabili dal CSE in fase di esecuzione e per tutto il periodo dei lavori (incluse anche eventuali proroghe, modifiche in corso d'opera, ecc.)							
	costi vari					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	300,00	300,00
29 / 29 15	Pannelli di protezione realizzati con tavole di legno abete di spessore pari a cm. 3, di qualsiasi forma e dimensione e collocati a qualunque altezza, da realizzare a protezione delle superfici finestrate dalla caduta di materiali dall'alto rivenienti dalla rimozione di intonaco interno ed esterno in facciata, fissato su struttura inclusa nel prezzo, compreso la fornitura del materiale, utilizzo, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso, trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei pannelli, la sostituzione con nuovi pannelli di quelli che si rompono per la caduta del materiale, la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.							
	protezione superfici finestrate 80					80,00		
	SOMMANO mq					80,00	10,55	844,00
	Parziale B - LAVORI TIPO NON STRUTTURALE (Cat 2) euro							4´135,01
	Parziale LAVORI A CORPO euro							22´558,31
	T O T A L E euro							22´558,31
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
C	**LAVORI A CORPO euro**	22´558,31	100,000
C:000	<nessuna> euro	22´558,31	100,000
C:000.001	A - LAVORI TIPO STRUTTURALE euro	18´423,30	81,670
C:000.002	B - LAVORI TIPO NON STRUTTURALE euro	4´135,01	18,330
	TOTALE euro	22´558,31	100,000

Salice Salentino, ___________

Il Coordinatore
arch. A. Colletta - ing. G.P. Miglietta

	A R I P O R T A R E		